

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины
«ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ»
для студентов 2 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: профессор Института физико-математических наук и информационных технологий, д.ф.-м.н. ИШАНОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»	4
2	Место дисциплины в структуре ООП ВО	5
3	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1	Тематический план	6
4.2	Содержание основных разделов и тем курса	7
4.3	Тематика практических занятий	8
4.4	Тематика самостоятельных работ	8
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	9
6.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
6.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	15
6.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	31
7	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	33
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	33
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	33
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	41
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	42

Наименование дисциплины: «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 35.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»

Целью освоения дисциплины «Дифференциальные уравнения» является изучение основных математических понятий, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач, овладение классическим математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях.

В результате освоения ООП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:</p> <p>Знать теоретические основы естественнонаучных дисциплин, методы построения элементарных моделей различных процессов, в том числе моделей экономической динамики с использованием дифференциальных и разностных уравнений, общие принципы экспериментального и теоретического исследования динамических систем.</p> <p>Уметь использовать полученные теоретические знания для решения конкретных прикладных задач, производить математические расчеты в стандартных постановках, производить содержательный анализ результатов вычислений.</p> <p>Владеть практическими навыками применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач, владеть навыками исследования устойчивости решений систем дифференциальных и конечно-разностных уравнений.</p>

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части раздела «Дисциплины», входит в «Модуль 4. Модуль общепрофессиональных математических дисциплин».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1	Программирование Математический анализ Линейная алгебра и геометрия Теория вероятностей и математическая статистика	Дифференциальные уравнения	Анализ данных Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 2-ом курсе в 1-2-ом семестрах

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	72
Лабораторные	-
Практические	72
Контролируемая самостоятельная работа	4
Часов аудиторных занятий, всего	148
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,6
Всего часов контактной работы	148,6
Самостоятельная работа	103,4
Часов, всего	252
Зачетных единиц, всего	7

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
Лекции		Практические/лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация		
1 семестр						
Основы теории дифференциальных уравнений	16	8	8			18
Дифференциальные уравнения первого порядка	16	8	8			18
Комплексные числа	17	8	8	1		18
Дифференциальные уравнения порядка выше первого	17	8	8	1		23
Промежуточная аттестация – зачёт	0,25				0,25	0,75
<i>Итого часов</i>	<i>66,25</i>	<i>32</i>	<i>32</i>	<i>2</i>	<i>0,25</i>	<i>77,75</i>
<i>Всего в 1 семестре</i>	<i>144 ч (4 ЗЕ)</i>					
2 семестр						
Системы линейных дифференциальных уравнений	16	8	8			4
Элементы теории	17	8	8	1		4

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические/лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация	
устойчивости решений дифференциальных уравнений						
Численное решение дифференциальных уравнений	16	8	8			6
Разностные уравнения	17	8	8	1		6
Уравнения в частных производных первого порядка	16	8	8			5
Промежуточная аттестация – экзамен	0,35				0,35	0,65
<i>Во 2 семестре</i>	82,35	40	40	2	0,35	25,65
<i>Всего во 2 семестре</i>	108 ч/ (3 ЗЕ)					
Итого часов	140,6	72	72	4	0,6	103,4
Итого по дисциплине	252 часа / (7 ЗЕ)					

Итоговый контроль – зачёт в 3 семестре и экзамен в 4 семестре.

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1 семестр		
1	Основы теории дифференциальных уравнений.	Основные определения и понятия, связанные с дифференциальными уравнениями. Методика составления дифференциальных уравнений.
2	Дифференциальные уравнения первого порядка	Уравнения первого порядка, разрешенные относительно производной. Уравнения с разделяющимися переменными. Уравнения, приводящиеся к уравнениям с разделяющимися переменными. Линейные Дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнение в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель. Уравнение, не разрешенные относительно производной. Теоремы существования и единственности задачи Коши
3	Комплексные числа	Основные понятия. Геометрическое изображение комплексных чисел. Комплексные числа как векторы. Тригонометрическая форма записи комплексного числа $z=x+iy$
4	Дифференциальные уравнения порядка выше первого	Основные понятия. Уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. Линейные Дифференциальные уравнения высшего порядка. Определения и некоторые свойства. Линейная зависимость и независимость функций. Определитель Вронского. Вид общего решения линейных однородных и неоднородных уравнений

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1 семестр		
		п-го порядка. Фундаментальная система решений линейных однородных уравнений с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные уравнения высшего порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения второго порядка. Интегрируемые типы дифференциальных уравнений второго порядка. Случаи понижения порядка дифференциальных уравнений. Понятие об интегрировании дифференциальных уравнений с помощью степенных рядов. Общие свойства решений линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка. Линейные однородные Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.
2 семестр		
5	Системы линейных дифференциальных уравнений	Линейные однородные системы с постоянными коэффициентами. Методы интегрирования нормальных систем обыкновенных дифференциальных уравнений. Линейные неоднородные системы с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные системы с постоянными коэффициентами.
6	Элементы теории устойчивости решений дифференциальных уравнений	Основные понятия. Устойчивость решений системы линейных дифференциальных уравнений. Теорема Рауса-Гурвица. Теоремы Ляпунова об устойчивости по первому приближению. Функции Ляпунова. Теоремы Ляпунова об устойчивости и асимптотической устойчивости.
7	Численное решение дифференциальных уравнений	Постановка задачи Коши. Метод Эйлера. Модифицированные методы Эйлера. Метод Рунге-Кутты.
8	Разностные уравнения	Методы решения дифференциальных уравнений. Аппроксимация производных и конечные разности. Линейные разностные уравнения первого порядка. Линейные разностные уравнения п-го порядка. Метод вариации постоянных. Линейные однородные разностные уравнения с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные разностные уравнения с постоянными коэффициентами. Методика составления разностных уравнений. Устойчивость линейных уравнений с постоянными коэффициентами
9	Уравнения в частных производных первого порядка	Дифференциальные уравнения в частных производных. Линейные уравнения первого порядка в частных производных. Однородные Дифференциальные уравнения. Задача Коши для однородного уравнения. Задача Коши для однородного уравнения. Квазилинейные уравнения в частных производных первого порядка. Построение общего решения. Задача Коши для квазилинейного уравнения.

4.3. Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	Семинар №1	Уравнения с разделяющимися переменными. Геометрические и физические задачи
2	Семинар №2	Решение однородных уравнений. Экологические, химиче-

		ские, физические задачи
3	Семинар №3	Линейные уравнения первого порядка
4	Семинар №4	Уравнения в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель. Разные уравнения первого порядка
5	Семинар №5	Существование и единственность решения. Уравнения, допускающие понижения порядка
6	Семинар №6	Уравнения, допускающие понижения порядка
7	Семинар №7	Линейные уравнения с постоянными коэффициентами Линейные Дифференциальные уравнения второго порядка с переменными коэффициентами
8	Семинар №8	Линейные системы с постоянными коэффициентами
9	Семинар №9	Решение линейных и нелинейных систем с постоянными коэффициентами

4.4. Тематика самостоятельных работ

В течение каждого из семестров на практических занятиях проводятся письменные опросы по теоретическому материалу, переданному на самостоятельное изучение, включающие в себя следующие вопросы:

1. Основные понятия и определения курса дифференциальных уравнений. Порядок уравнения, общее решение, задача Коши, краевая задача.
2. Простейшие Дифференциальные уравнения 1-го порядка, разрешенные относительно производной.
3. Уравнения с разделяющимися переменными и сводящиеся к ним.
4. Однородные уравнения 1-го порядка и сводящиеся к ним.
5. Линейные уравнения 1-го порядка и сводящиеся к ним. Два способа их решения.
6. Теорема существования и единственности (Коши) решения начальной задачи.
7. Уравнения в полных дифференциалах.
8. Уравнения 1-го порядка, не разрешенные относительно производной.
9. Уравнения Лагранжа и Клеро.
10. Дифференциальные уравнения высших порядков. Приведение к системе уравнений. Теорема существования и единственности.
11. Задача Коши для дифференциальных уравнений высших порядков.
12. Простейшие нелинейные уравнения высших порядков, интегрируемые в квадратурах. Уравнения, допускающие понижение порядка.
13. Линейные Дифференциальные уравнения n-го порядка.
14. Неоднородные линейные уравнения n-го порядка. Метод вариации произвольной постоянной.
15. Неоднородные линейные уравнения с постоянными коэффициентами со специальной правой частью (нерезонансный случай).
16. Метод Эйлера решения однородных линейных систем с постоянными коэффициентами.
17. Метод вариации решения неоднородных линейных систем.
18. Метод функций Ляпунова. Теоремы Ляпунова об устойчивости и асимптотической устойчивости.
19. Устойчивость по первому приближению. Теоремы Ляпунова.
20. Линейные разностные уравнения. Общие решения для однородного и неоднородного случаев.
21. Разностные уравнения с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение. Общее решение однородного разностного уравнения с постоянными коэффициентами.
22. Разностные уравнения второго порядка с переменными коэффициентами. Аналог определителя Вронского.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы практических занятий.
3. Информационные ресурсы «Интернета».
4. Методические рекомендации и указания.
5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Дифференциальные уравнения»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	
Основы теории дифференциальных уравнений	УК-1	тестирование			письменно
Дифференциальные уравнения первого порядка	УК-1	Решение задач			письменно
		Решение задач	Контрольная работа		письменно
Комплексные числа	УК-1	тестирование			письменно устно
Дифференциальные уравнения порядка выше первого	УК-1	тестирование	Контрольная работа		письменно

1	Изучение теоретических основ естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов	1-9
2	Владение практическими навыками применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач, навыками исследования устойчивости решений систем дифференциальных и конечно-разностных уравнений	1-9

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины является наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, поскольку их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Знание теоретических основ естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов Владение практическими навыками применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач, навыками исследования устойчи-	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Не знает теоретических основ естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов Не владеет	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Знает основные теоретические основы естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Знает теоретические основы естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов Неуверенно владеет практическими навыками применения	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> В совершенстве знает теоретические основы естественнонаучных дисциплин, методы построения элементарных моделей различных процессов В совершенстве владеет практическими навыками применения со-	Тесты Контрольные работы Устный опрос Зачёт Экзамен

ности решений систем дифференциальных и конечно-разностных уравнений	практическими навыками применения со-временного математического инструментария для решения социально-экономических задач, навыками исследования устойчивости решений систем дифференциальных и конечно-разностных уравнений	Слабо владеет практическими навыками применения со-временного математического инструментария для решения социально-экономических задач, навыками исследования устойчивости решений систем дифференциальных и конечно-разностных уравнений	со-временного математического инструментария для решения социально-экономических задач, навыками исследования устойчивости решений систем дифференциальных и конечно-разностных уравнений	временного математического инструментария для решения социально-экономических задач, навыками исследования устойчивости решений систем дифференциальных и конечно-разностных уравнений	
--	---	---	---	--	--

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированности компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции сви-	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированности компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированности компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированности компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практи-	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированности компетенции на высоком уровне,

детельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.		ческом навыке.	способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.
--	--	----------------	--

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.	При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Типовые тесты для проверки усвоения текущего материала

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Тема 1. Основы теории дифференциальных уравнений

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Уравнение вида $y' = f(x)$, где функция $f(x)$ – определена и непрерывна на некотором интервале $a < x < b$ называется	1. уравнением, не содержащим искомой функции;
		2. уравнением с разделяющимися переменными;
		3. однородным уравнением;
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень	Определите порядок дифференциального уравнения	1
		2

освоения компетенции	ния $x^3 y' + 8y - x + 5 = 0$.	3
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Какое из уравнений не является дифференциальным уравнением:	$2y - x = 1$ $3dy = 2xdx$ $3y'' = 5x2$

Тема 2. Дифференциальные уравнения первого порядка

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Какое из приведённых ниже уравнений является уравнением Бернулли	$x^2 y' + xy^2 = y$ $y' + tgx \cdot y = tgx$ $x^2 y' + xy = 0$ $x^2 y' + xy = \sqrt{x^2 y^2 + y^4}$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Какое из приведённых ниже уравнений является ЛОДУ 1 порядка	$x^2 y' + xy^2 = y$ $y' + tgx \cdot y = tgx$ $x^2 y' + xy = 0$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Вид дифференциального уравнения $y' = x + 1$:	линейное 1-го порядка однородное с разделяющимися переменными

Тема 3. Комплексные числа

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Вычислить $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{20}$	$(-i)^{20}$ $(-1)^{20}$ 2^{20} 1 правильный ответ не указан
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Модуль числа $3 + 4i$ равен	5 7 12
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Вычислите сумму чисел $z_1=7+2i$ и $z_2=3+7i$	$10+9i$; $10-5i$; $4-5i$; $4+5i$.

Тема 4. Дифференциальные уравнения порядка выше первого

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Корнями характеристического уравнения $y''' - y = 0$ является	-3 ; $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$; $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$; 3 ; $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$; $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i$;

		$-3; -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{5}}{2}i; -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{5}}{2}i;$
		$3; -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i; -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i.$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Общим решением дифференциального уравнения $y''' - 7y'' + 6y' = 0$ будет	$y = C_1 + C_2e^x + C_3e^{6x};$
		$y = C_1 + C_2e^{-x} + C_3e^{-6x};$
		$y = C_1e^x + C_2e^{6x};$
		$y = C_1 + C_2e^{2x} + C_3e^{3x}.$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Структуру частного решения y^* линейного неоднородного дифференциального уравнения $y'' + y = x - \sin 2x$ имеет вид:	$y^* = Ax + B.$
		$y^* = a \sin 2x + b \cos 2x + Cx + D;$
		$y^* = a \sin 2x + b \cos 2x;$
		$y = Ax^2 + Bx.$

Тема 5. Системы линейных дифференциальных уравнений

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Система дифференциальных уравнений первого порядка, разрешенных относительно производных от неизвестных функций называется _____ системой дифференциальных уравнений.	нормальной
		с постоянными коэффициентами
		однородной
		системой Коши
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Выбрать начальные условия для системы $\dot{x} = x\sqrt{1-y}, \dot{y} = ty^3$, при которых выполняются условия теоремы существования и единственности решения задачи Коши:	$x(0) = 0, y(0) = 0;$
		$x(0) = 0, y(0) = 1;$
		$x(1) = 0, y(1) = 0;$
		$x(0) = 0, y(0) = 2.$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Определите вид точки покоя системы линейных уравнений $\begin{cases} x' = 5x + 2y \\ y' = 2x + 2y \end{cases}$	Устойчивый узел.
		Неустойчивый узел.
		Седло.
		Устойчивый фокус.
		Неустойчивый фокус.

Тема 6. Элементы теории устойчивости решений дифференциальных уравнений

	Вопрос теста	Варианты ответов
--	--------------	------------------

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Определите вид точки покоя системы линейных уравнений $\begin{cases} x' = 5x + 2y \\ y' = 2x + 2y \end{cases}$	Устойчивый узел. Неустойчивый узел. Седло. Устойчивый фокус. Неустойчивый фокус.
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Если $\varphi(t) = \{\varphi_1(t), \varphi_2(t), \dots, \varphi_n(t)\}$ - решение системы дифференциальных уравнений, то это решение называется _____, если для любого $\varepsilon > 0 \exists \Delta > 0$, такое, что для любого решения $y(t) = \{y_1(t), y_2(t), \dots, y_n(t)\}$ той же системы, начальные условия которого удовлетворяют неравенствам $ y_i(t_0) - \varphi_i(t_0) < \Delta \quad i = \overline{1, n}$ справедливы неравенства $ y_i(t) - \varphi_i(t) < \varepsilon \quad \forall t \in [t_0, \infty)$	устойчивым по Ляпунову устойчивым по Коши не устойчивым
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Решение системы $\varphi(t) = \{\varphi_1(t), \varphi_2(t), \dots, \varphi_n(t)\}$ $\frac{dy_i}{dt} = f_i(t, y_1, y_2, \dots, y_n); \quad (i = 1, 2, \dots, n)$ устойчиво по Ляпунову тогда и только тогда, когда устойчиво по Ляпунову решение системы $\frac{dx_i}{dt} = f_i[t, x_1 + \varphi_1(t), \dots, x_n + \varphi_n(t)] - f_i[t, \varphi_1(t), \dots, \varphi_n(t)], \quad i = 1, \dots, n.$	начальное тривиальное частное

Тема 7. Численное решение дифференциальных уравнений

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Для чего используются полиномы Лагранжа и Ньютона?	для численного дифференцирования для численного интегрирования для интерполяции, для поиска корней нелинейного уравнения для решения СЛАУ.
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	В каких случаях используются В-сплайны?	А) для поиска корней полинома Б) для сглаживания исходного множества точек В) для аппроксимации или интерполяции множества опорных точек Г) для интерполяции исходной функции другой, более простой гладкой функцией. Д) для численного интегрирования.
Оценка	Для численного дифферен-	метод прямоугольников

«отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	цирования используют такие численные методы (выберите все правильные ответы)	метод Эйлера,
		метод интерполяции полиномами,
		метод трапеций,
		метод Симпсона,
		метод Эйлера-Коши,
		метод Рунге-Кутта,
		метод Риддера,
		метод Монте-Карло,
		метод Милна,
		метод Ромберга, метод линейной интерполяции.

Тема 8. Разностные уравнения

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Относительная погрешность – это...	расхождение между приблизительно найденным и точным (ожидаемым) значением
		округление при вычислениях
		Величина, не превосходящая отношения модуля числа к его абсолютной погрешности
		отношение абсолютной погрешности числа к модулю этого числа
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	При использовании одностороннего Z-преобразования необходимо учитывать:	набор граничных условий
		набор начальных условий
		набор начальных и граничных условий
		набор разностных уравнений
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Z-преобразование преобразует:	дифференциальное уравнение в разностное уравнение дискретной системы
		разностное уравнение дискретной системы в дифференциальное
		алгебраическое уравнение в разностное уравнение дискретной системы
		разностное уравнение дискретной системы в алгебраическое

Тема 9. Уравнения в частных производных первого порядка

	Вопрос теста	Варианты ответов
--	--------------	------------------

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Указать, какое уравнение определяет характеристики уравнения $x^2 u_x + u u_y = u^3$.	$\frac{dx}{x^2} = \frac{dy}{y} = \frac{du}{u^3}$
		$\frac{dx}{u^3} = \frac{dy}{y} = \frac{du}{x^2}$
		$\frac{dx}{x^2} = -\frac{dy}{y} = \frac{du}{u^3}$
		$\frac{dx}{x} = \frac{dy}{y} = du$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Указать какой тип у уравнения $u_{xx} + 4u_{xy} + 5u_{yy} = 0$.	Гиперболический
		Эллиптический
		Смешанный
		Параболический
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Решение классической задачи Коши для неоднородного волнового уравнения $u_{tt} = a^2 u_{xx} + f(x, t)$, $u(x, 0) = 0$, $u_t(x, 0) = 0$ устойчиво.	всегда
		при определённых свойствах параметра a
		при определённых свойствах правой части $f(x, t)$
		никогда не устойчиво

6.3.2. Примеры задач для решения по темам 2 и 8.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Тема 2. Дифференциальные уравнения первого порядка.

	Задача
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Решить уравнение $x^3 \frac{dy}{dx} \sin y = x \frac{dy}{dx} - 2y$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Решить уравнение $3 \frac{dy}{dx} + y^2 + \frac{2}{x^2} = 0$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Решить уравнение $(x^2 - \sin^2 y) dx + x \sin 2y dy = 0$

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Тема 8. Разностные уравнения.

	Задача
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Решить линейное разностное уравнение первого порядка $y(k+1) = \left(\frac{k+3}{k+2}\right)^2 y(k) + \frac{2(k+3)}{k+5}$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Решить линейное разностное стационарное уравнение первого порядка $y(k+1) = y(k) + \frac{(k+1)^2}{(2k+3)(2k+1)}$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Найти решение разностной задачи Коши $y(k+2) + 2y(k+1) + 4y(k) = 3 - 7k, \quad y(0) = 0, \quad y(1) = -2 \cos \frac{2\pi}{3}$

6.3.3. Типовые контрольные задания:

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Контрольная работа №2 «Дифференциальные уравнения высших порядков» Вариант 5.

- 1) Решить уравнение

$$xy'' = y' + x((y')^2 + x^2).$$

- 2) Решить уравнение

$$y''' + 3y'' + y' - 5y = 10e^x - 5x.$$

Использовать метод неопределенных коэффициентов.

- 3) Решить уравнение

$$2y'' + y' - y = 2e^x$$

методом Лагранжа (вариации постоянных).

- 4) Решить уравнение Эйлера

$$x^2 y'' - 3xy' + 5y = 3x^2.$$

- 5) Решить методом Эйлера и методом исключения систему уравнений

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 3x - y + z, \\ \frac{dy}{dt} = -x + 5y - z, \\ \frac{dz}{dt} = x - y + 3z. \end{cases}$$

6.3.4. Групповое задание

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности студентам предлагается выполнить групповое задание.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирования практических навыков в области применения технологий разработки программного обеспечения.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентацией.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Темы практических групповых заданий

Решить с помощью одной из математических систем следующие задачи:

1.1.–1.20. Найти общее решение дифференциального уравнения.

1.1. $(x^2 - y^2)y' = 2xy$.

1.2. $(1 + x^2)y' - 2xy = (1 + x^2)^2$.

1.3. $xy' = y \ln(y/x)$.

1.4. $xy' + y - 3 = 0$.

1.5. $xy' + xe^{y/x} - y = 0$.

1.6. $y' \cos x = (y + 1) \sin x$.

1.7. $xy' - y = \sqrt{x^2 + y^2}$.

1.8. $x^2 y' = 2xy + 3$.

1.9. $x^2 y' + y^2 - 2xy = 0$.

- 1.10. $xy' + y - x - 1 = 0$.
- 1.11. $(1 - x^2)y'' = xy'$.
- 1.12. $2yy'' + (y')^2 + (y')^4 = 0$.
- 1.13. $y'' + y'tgx = \sin 2x$.
- 1.14. $y'' + (1/x)y' = x^2$.
- 1.15. $1 + (y')^2 + yy'' = 0$.
- 1.16. $y''(1 + y) - 5(y')^2 = 0$.
- 1.17. $xy'' + 2y' = x^3$.
- 1.18. $y''\operatorname{tg} y = 2(y')^2$.
- 1.19. $y'' - 2y'\operatorname{tg} x = \sin x$.
- 1.20. $3yy'' + (y')^2 = 0$.

2.1–2.10. Найти частное решение дифференциального уравнения $y'' + py' + qy = f(x)$, удовлетворяющее начальным условиям $y(0) = y_0$, $y'(0) = y'_0$.

- 2.1. $y'' + 4y' - 12y = 8\sin 2x$; $y(0) = 0$, $y'(0) = 0$.
- 2.2. $y'' - 6y' + 9y = x^2 - x + 3$; $y(0) = 4/3$, $y'(0) = 1/27$.
- 2.3. $y'' + 4y = e^{-2x}$; $y(0) = 0$, $y'(0) = 0$.
- 2.4. $y'' - 2y' + 5y = xe^{2x}$; $y(0) = 1$, $y'(0) = 0$.
- 2.5. $y'' + 5y' + 6y = 12\cos 2x$; $y(0) = 1$, $y'(0) = 3$.
- 2.6. $y'' - 5y' + 6y = (12x - 7)e^{-x}$; $y(0) = 0$, $y'(0) = 0$.
- 2.7. $y'' - 4y' + 13y = 26x + 5$; $y(0) = 1$, $y'(0) = 0$.
- 2.8. $y'' - 4y' = 6x^2 + 1$; $y(0) = 2$, $y'(0) = 3$.
- 2.9. $y'' - 2y' + y = 16e^x$; $y(0) = 1$, $y'(0) = 2$.
- 2.10. $y'' + 6y' + 9y = 10e^{-3x}$; $y(0) = 3$, $y'(0) = 2$.

3.1–3.10. Дана система линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = a_{11}x + a_{12}y, \\ \frac{dy}{dt} = a_{21}x + a_{22}y. \end{cases}$$

Требуется: 1) найти общее решение системы с помощью характеристического уравнения; 2) записать в матричной форме данную систему и ее решение.

$$3.1. \begin{cases} \frac{dx}{dt} = 4x + 6y, \\ \frac{dy}{dt} = 4x + 2y. \end{cases} \quad 3.2. \begin{cases} \frac{dx}{dt} = -5x - 4y, \\ \frac{dy}{dt} = -2x - 3y. \end{cases}$$

$$3.3. \begin{cases} \frac{dx}{dt} = 3x + y, \\ \frac{dy}{dt} = 8x + y. \end{cases} \quad 3.4. \begin{cases} \frac{dx}{dt} = 6x + 3y, \\ \frac{dy}{dt} = -8x - 5y. \end{cases}$$

$$3.5. \begin{cases} \frac{dx}{dt} = -x + 5y, \\ \frac{dy}{dt} = x + 3y. \end{cases} \quad 3.6. \begin{cases} \frac{dx}{dt} = 3x - 2y, \\ \frac{dy}{dt} = 2x + 8y. \end{cases}$$

$$3.7. \begin{cases} \frac{dx}{dt} = -4x - 6y, \\ \frac{dy}{dt} = -4x - 2y. \end{cases} \quad 3.8. \begin{cases} \frac{dx}{dt} = -5x - 8y, \\ \frac{dy}{dt} = -3x - 3y. \end{cases}$$

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем выполнения группового практического задания используется следующая шкала:

- неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции): задание не выполнено, уравнение или система уравнения не решено.
- удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции): задание выполнено частично, уравнение или система уравнения решено частично.
- хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции): задание выполнено в значительной мере, но решение приведено не полностью.
- отлично (высокий уровень освоения компетенции): задание полностью выполнено, уравнение или система уравнения решены несколькими способами.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение контрольных работ (все контрольные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- промежуточное тестирование по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдено на положительную оценку.

Промежуточный контроль осуществляется в виде зачёта в 3 семестре и экзамена в 4 семестре.

Для допуска к зачёту и к экзамену студент должен решить и сдать все аудиторские и домашние задания, успешно справиться с контрольными работами (на отметку не ниже «удовлетворительно»).

Домашние задания задаются на каждом практическом занятии, темы домашних заданий совпадают с темами практических занятий.

На зачёте и экзамене студент получает два теоретических вопроса и решает задачу.

Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, раз-

вятия творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам зачёта выставляется оценка «не зачтено» или «зачтено».

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», по итогам зачета - оценка «зачтено» или «не зачтено».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля:

1. Основные понятия и определения курса дифференциальных уравнений. Порядок уравнения, общее решение, задача Коши, краевая задача.
2. Простейшие Дифференциальные уравнения 1-го порядка, разрешенные относительно производной.
3. Уравнения с разделяющимися переменными и сводящиеся к ним.
4. Однородные уравнения 1-го порядка и сводящиеся к ним.
5. Линейные уравнения 1-го порядка и сводящиеся к ним. Два способа их решения.
 6. Теорема существования и единственности (Коши) решения начальной задачи.
 7. Уравнения в полных дифференциалах.
 8. Уравнения 1-го порядка, не разрешенные относительно производной.
 9. Уравнения Лагранжа и Клеро.
 10. Дифференциальные уравнения высших порядков. Приведение к системе уравнений. Теорема существования и единственности.
 11. Задача Коши для дифференциальных уравнений высших порядков.
 12. Простейшие нелинейные уравнения высших порядков, интегрируемые в квадратурах. Уравнения, допускающие понижение порядка.
 13. Линейные Дифференциальные уравнения n -го порядка.
 14. Неоднородные линейные уравнения n -го порядка. Метод вариации произвольной постоянной.
 15. Неоднородные линейные уравнения с постоянными коэффициентами со специальной правой частью (нерезонансный случай).
 16. Метод Эйлера решения однородных линейных систем с постоянными коэффициентами.
 17. Метод вариации решения неоднородных линейных систем.
 18. Метод функций Ляпунова. Теоремы Ляпунова об устойчивости и асимптотической устойчивости.
 19. Устойчивость по первому приближению. Теоремы Ляпунова.
 20. Линейные разностные уравнения. Общие решения для однородного и неоднородного случаев.
 21. Разностные уравнения с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение. Общее решение однородного разностного уравнения с постоянными коэффициентами.
 22. Разностные уравнения второго порядка с переменными коэффициентами.

Аналог определителя Вронского.

Вопросы для итогового контроля (зачета):

1. Основные определения и понятия, связанные с дифференциальными уравнениями.
2. Методика составления дифференциальных уравнений. Примеры: эволюция биологических систем, геометрические задачи на плоскости, математическая модель естественного роста продукции, эффективность рекламы.
3. Геометрический смысл дифференциального уравнения первого порядка. Поле направлений. Метод изоклин построения качественной картины решений. Задача Коши.
4. Уравнения с разделяющимися переменными. Общее решение. Особые решения. Уравнения, приводящиеся к уравнениям с разделяющимися переменными.
5. Простейшие физические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям: распад радиоактивного вещества, остывание тела, перемешивание растворов, движение материальной точки в силовом поле. ДУ соответствующее формуле сложных процентов с непрерывным начислением.
6. Однородные и квазиоднородные дифференциальные уравнения первого порядка. Способы сведения ДУ к однородным уравнениям.
7. Линейные Дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли. Методы решения (метод Лагранжа, метод Эйлера, метод Бернулли). Уравнение Риккати.
8. Условия Липшица. Теоремы существования и единственности решения дифференциального уравнения первого порядка. Продолжение решений.
9. Приближенные решения задачи Коши для дифференциального уравнения первого порядка с помощью ломаных Эйлера и с помощью последовательных приближений Пикара.
10. Уравнение в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель. Выделение полных дифференциалов.
11. Методы решений дифференциальных уравнений первого порядка, не разрешенных относительно производной. Уравнение Клеро. Уравнение Лагранжа.
12. Особые решения дифференциальных уравнений первого порядка. Огибающая семейства кривых. Эволюта кривой.
13. Задание семейства кривых дифференциальным уравнением. Ортогональные траектории. Эвольвента кривой.
14. Изолированные особые точки дифференциальных уравнений первого порядка. Тины невырожденных изолированных особых точек.
15. Комплексные числа. Теорема Гаусса. Три формы записи комплексного числа. Операции над комплексными числами. Формулы Муавра. Формула Эйлера. Свойства комплексной экспоненты.
16. Дифференциальные уравнения порядка выше первого. Основные понятия.
17. Уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.
18. Дифференциальные уравнения высших порядков, однородные относительно искомой функции и ее производных. Обобщенно-однородные уравнения.

Вопросы для итогового контроля (экзамена):

1. Линейные Дифференциальные уравнения высшего порядка. Определения и свойства. Теорема Коши. Свойства линейного дифференциального оператора. Линейная зависимость и независимость функций. Определитель Вронского.
2. Структура общего решения линейных однородных и неоднородных уравнений n -го порядка. Теорема о структуре общего решения линейного однородного уравнения второго порядка $y'' + p(x)y' + g(x)y = 0$.
3. Фундаментальная система решений линейных однородных уравнений с постоянными коэффициентами. Структура общего решения однородного линейного уравнений n -го порядка с постоянными коэффициентами

4. Алгоритм решения линейного однородного ДУ n -го порядка.
5. Линейные неоднородные уравнения высшего порядка с постоянными коэффициентами.
6. Теорема о структуре общего решения линейного неоднородного уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами $y'' + py' + gy = f(x)$.
7. Метод Лагранжа. Метод неопределенных коэффициентов. Поиск частного решения ЛНДУ с постоянными коэффициентами $a_0y^{(n)} + a_1y^{(n-1)} + \dots + a_{n-1}y' + a_ny = f_1(x) + f_2(x) + \dots + f_k(x)$.
8. Дифференциальные уравнения Эйлера.
9. Линейные Дифференциальные уравнения второго порядка с переменными коэффициентами. Формула Остроградского-Лиувилля. Алгоритм решения линейного однородного ДУ второго порядка с переменными коэффициентами. Общее решение неоднородного уравнения.
10. Структура общего решения системы однородных линейных уравнений первого порядка с постоянными коэффициентами.
11. Движение математического маятника под действием вынуждающей периодической силы. Вынужденные колебания. Амплитуда вынужденных колебаний. Явление резонанса.
12. Системы линейных дифференциальных уравнений. Основные определения.
13. Нормальная система дифференциальных уравнений n -го порядка. Теорема существования и единственности решения для нормальной системы дифференциальных уравнений. Структура общего решения системы однородных линейных уравнений первого порядка с постоянными коэффициентами.
14. Методы интегрирования нормальных систем обыкновенных дифференциальных уравнений (метод Даламбера, метод Эйлера, метод исключения).
15. Линейные неоднородные системы дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами. Метод вариации постоянных для неоднородных систем ЛДУ. Метод неопределенных коэффициентов для решения систем ЛДУ.
16. Элементы теории устойчивости решений дифференциальных уравнений. Устойчивость решения системы дифференциальных уравнений по Ляпунову. Асимптотическая устойчивость. Примеры. Теорема Рауса-Гурвица.
17. Теоремы Ляпунова об устойчивости по первому приближению.
18. Функция Ляпунова. Приложение к устойчивости решения.
19. Численное решение дифференциальных уравнений. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты.

Задачи к зачёту и экзамену:

1. Кривая проходит через точку $A(1; 5)$ и обладает тем свойством, что отрезок отсекаемый на оси ординат любой касательной, равен утроенной абсциссе точки касания. Найти уравнение кривой.
2. Найти кривые, для которых площадь треугольника, образованного касательной, ординатой точки касания и осью абсцисс, есть величина постоянная, равная a^2 .
3. Решить уравнение

$$4. \quad (y' + 1) \ln \frac{y+x}{x+3} = \frac{y+x}{x+3}.$$

5. Решить уравнение

$$6. \quad \frac{2}{3} xy y' = \sqrt{x^6 - y^4} + y^2.$$

7. Найти кривую, у которой точка пересечения любой касательной с осью абсцисс одинаково удалена от точки касания и от начала координат.
8. Решить уравнение

$$9. \int_0^x (x-t)y(t)dt = 2x + \int_0^x y(t)dt .$$

10. Решить уравнение

$$11. x^3 \frac{dy}{dx} \sin y = x \frac{dy}{dx} - 2y .$$

12. Решить уравнение

$$13. 3 \frac{dy}{dx} + y^2 + \frac{2}{x^2} = 0 .$$

14. Решить уравнение

$$15. (x^2 - \sin^2 y)dx + x \sin 2y dy = 0 .$$

16. Решить уравнение

$$17. xy'' = y' + x((y')^2 + x^2) .$$

18. Решить уравнение

$$19. x^2 yy'' = (y - xy')^2 .$$

20. Решить уравнение

$$21. y'' + 3y' - 4y = e^{-4x} + xe^{-x} .$$

22. Решить уравнение

$$23. x^3(y'' - y) = x^2 - 2 .$$

24. Решить уравнение

$$25. (2x + 3)^3 y''' + 3(2x + 3)y' - 6y = 0 .$$

26. Решить систему

$$27. \begin{cases} \frac{dx}{dt} = 4x - y + e^{3t}(t + \sin t), \\ \frac{dy}{dt} = x + 2y + te^{3t} \cos t. \end{cases}$$

28. Решить систему

$$29. \begin{cases} \frac{dx}{dt} = 4y - 2z - 3x, \\ \frac{dy}{dt} = z + x, \\ \frac{dz}{dt} = 6x - 6y + 5z. \end{cases}$$

30. Сосуд с емкостью 100 л наполнен рассолом, содержащим 10 кг растворенной соли. В одну минуту в него втекает 3 л воды и столько же смеси перекачивается в другой сосуд той же емкости, первоначально наполненный водой, из которой избыток жидкости выливается. В какой момент времени количество соли в обоих сосудах будет одинаково? Считать, что перемешивание происходит мгновенно.

31. Футбольный мяч весом 0,4 кг брошен вверх со скоростью 20 м/сек. Сопротивление воздуха пропорционально квадрату скорости и равно 0,48 Г при скорости 1 м/сек. Вычислите время подъема мяча и наибольшую высоту подъема.

32. За малое время Δt из каждого грамма радия распадается $0,00044\Delta t$ грамма и образуется $0,00043\Delta t$ граммов радона. Из каждого грамма радона за время Δt распадается $70\Delta t$ грамма. В начале опыта имелось некоторое количество x_0 чистого радия. Когда количество образовавшегося и еще не распавшегося радона будет наибольшим?

33. Капля с начальной массой M г, свободно падая в воздухе, равномерно испаряется и еже-

- секундно теряет m г. Сила сопротивления воздуха пропорциональна скорости движения капли. Найти зависимость скорости движения капли от времени, прошедшего с начала свободного падения капли. Считать, что коэффициент пропорциональности $k \neq m$.
34. Однородный резиновый шнур длиной в l м под действием силы f кГ удлиняется на kfl метров. На сколько удлинится такой же шнур длины l м и веса 2 кг под действием своего веса, если его подвесить за один конец?
35. Канат натянут на круглый столб, вокруг которого он делает один оборот. Натяжение на одном конце 10 кг, на втором – 1 кг. Найдите коэффициент трения каната о столб.
36. Масса ракеты с полным запасом топлива равна 1000 кг, без топлива 500 кг, скорость истечения продуктов горения из ракеты равна 100 м/сек, начальная скорость ракеты равна нулю. Найдите скорость ракеты после сгорания топлива, пренебрегая силой тяжести и сопротивлением воздуха.
37. Решить линейное разностное уравнение первого порядка

$$y(k+1) = \left(\frac{k+3}{k+2}\right)^2 y(k) + \frac{2(k+3)}{k+5}$$

38. Решить линейное разностное стационарное уравнение первого порядка

$$y(k+1) = y(k) + \frac{(k+1)^2}{(2k+3)(2k+1)}.$$

39. Найти решение разностной задачи Коши

$$y(k+2) + 2y(k+1) + 4y(k) = 3 - 7k, \quad y(0) = 0, \quad y(1) = -2 \cos \frac{2\pi}{3}.$$

40. Решить линейную однородную систему разностных уравнений второго порядка

$$\begin{cases} x(k+1) = 10x(k) - 6y(k), \\ y(k+1) = 18x(k) - 11y(k). \end{cases}$$

Пример билета к зачёту

**Министерство науки и высшего образования
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Дифференциальные уравнения»

1. Основные определения и понятия, связанные с дифференциальными уравнениями.
2. Дифференциальные уравнения высших порядков, однородные относительно искомой функции и ее производных. Обобщенно-однородные уравнения.
3. Задача.

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ

Протокол № ___ от «___» _____ 201_.

Председатель совета

А.А.Шпилевой

Пример билета к экзамену

**Министерство науки и высшего образования
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Дифференциальные уравнения»

1. Линейные Дифференциальные уравнения высшего порядка. Определения и свойства. Теорема Коши. Свойства линейного дифференциального оператора. Линейная зависимость и независимость функций. Определитель Вронского.
2. Функция Ляпунова. Приложение к устойчивости решения.
3. Задача

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ

Протокол № __ от «__» _____ 201_.

Председатель совета

А.А.Шпилевой

Критерии и шкала оценивания на зачёте

ЗАЧТЕНО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

НЕ ЗАЧТЕНО ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

или

Ответ на вопрос полностью отсутствует

или

Отказ от ответа

Критерии и шкала оценивания на экзамене:

ОТЛИЧНО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

ХОРОШО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность,

нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

или

Ответ на вопрос полностью отсутствует

или

Отказ от ответа

В случае выявления на экзамене шпаргалок, фактов списывания, использования не-санкционированных технических средств и т.д. студенту выставляется в качестве итоговой оценки за экзамен **«неудовлетворительно»**.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Дифференциальные уравнения» проводится в форме текущей, рубежной и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование, решение задач);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и выполнения домашних заданий;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью контрольной работы);

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Дифференциальные уравнения» требованиям ООП по направлению подготовки 02.03.02 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» в форме зачета и экзамена.

Промежуточный контроль осуществляется в виде зачёта в 3 семестре и экзамена в 4 семестре.

Для допуска к зачёту и экзамену студент должен решить и сдать все аудиторные и домашние задания, успешно справиться с контрольными работами (на отметку не ниже «удовлетворительно»).

Домашние задания задаются на каждом практическом занятии, темы домашних заданий совпадают с темами практических занятий.

На зачёте и экзамене студент получает два теоретических вопроса и решает задачу.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практическое задание (задачу), выявляющую степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
7	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведен-	Комплект вопросов к экзамену

	ное студенту, на подготовку - 60 мин.	
--	---------------------------------------	--

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Аксенов, А. П. Аксенов, А. П. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс]: в 2 т. : учеб. и практикум для академического бакалавриата/ А. П. Аксенов. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - (Бакалавр. Академический курс). - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-9916-7421-8Т. 1. - 1 on-line, 241 с.). - ISBN 978-5-9916-7420-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1).
2. Аксенов, А. П. Аксенов, А. П. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс]: в 2 т. : учеб. и практикум для академического бакалавриата/ А. П. Аксенов. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - (Бакалавр. Академический курс). - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-9916-7421-8Т. 2. - 1 on-line, 360 с.). - ISBN 978-5-9916-7422-5: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2. Дополнительная литература

1. Эльсгольц, Л. Э. Дифференциальные уравнения: учеб. для вузов/ Л. Э. Эльсгольц. - 8-е изд.. - Москва: ЛКИ, 2014. - 309 с.: Имеются экземпляры в отделах: всего 60: УБ(59), ч.з. N3(1)
2. Пушкарь, Е. А. Дифференциальные уравнения: учеб. пособие/ Е. А. Пушкарь; Федер. агентство по образованию, Моск. гос. индустр. ун-т. - М.: МГИУ, 2007. - 253 с. - Имеются экземпляры в отделах: всего 50: УБ(48), ч.з. N3(2)
3. Уравнения математической физики. Нелинейные интегрируемые уравнения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры/ А. В. Жибер [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 375 с.. - (Университеты России). - Вариант загл.: Нелинейные интегрируемые уравнения. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-03041-9: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)
4. Полянин, А. Д. Полянин, А. Д. Уравнения и задачи математической физики [Электронный ресурс]: [в 2 ч.] : справочник для академического бакалавриата/ А. Д. Полянин. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-01645-1 Ч. 2. - 1 on-line, 333 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01646-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участствует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Целями освоения дисциплины «Дифференциальные уравнения» является: изучение основных математических понятий, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач, овладение классическим математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях.

Изучение дисциплины «Дифференциальные уравнения» нацелено на:

- фундаментальную подготовку студентов в области дифференциальных уравнений,
- овладение методами решения основных типов дифференциальных уравнений и их систем;
- овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях;
- овладение методами составления и анализа математических моделей разных процессов и явлений из области экономики, социологии, физики и информатики;
- Обучение студентов основам самостоятельной творческой работы в области экономико-математического моделирования.

Основная задача изучения дисциплины «Дифференциальные уравнения» - дать студентам теоретические знания и сформировать практические навыки решения задач в области дифференциальных уравнений и их систем, обеспечить фундаментальную подготовку студентов к исследованию динамики экономических процессов.

Курс «Дифференциальные уравнения» состоит из нескольких тематических разделов, которые изучаются последовательно друг за другом.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций. Практические занятия проводятся в формах – групповое и индивидуальное решение задач по темам курса.

По дисциплине осуществляется текущий, рубежный и промежуточный контроль в форме экзамена.

9.1. Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

9.2. Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и методы решения дифференциальных уравнений. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых зачитывается как текущая работа студента.

Темы практических занятий, вопросы для самоконтроля, типовые задачи и тестовые задания приведены в учебно-методическом комплексе по дисциплине: <http://ms-2.kantiana.ru/course/>

9.3. Подготовка к контрольным мероприятиям.

Рубежный контроль знаний осуществляется в форме устных экспресс – опросов, письменных тестовых опросов по блокам тем, письменных контрольных работ, выполняемых на занятии. При подготовке к устному экспресс – опросу, письменному тестовому опросу, письменной контрольной работе студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций и материал базового учебника.

- При подготовке к тестовым опросам студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос.
- При подготовке к аудиторным контрольным работам студентам необходимо повторить материал практических занятий по отмеченным преподавателям темам, а также повторить теоретический материал по данным темам.

Перечень тем контрольных работ.

1. Дифференциальные уравнения первого порядка
2. Дифференциальные уравнения высших порядков и системы дифференциальных уравнений.

9.4. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, подготовке к контрольным работам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

9.5. Образцы решения некоторых типов задач

Задача №1

Решить уравнение

$$xy'' = y' + x((y')^2 + x^2).$$

Решение

$$F(x, y, y', y'') = xy'' - y' - x((y')^2 + x^2), \quad F'_x = y'' - (y')^2 - 3x^2,$$

$$F'_y = 0, \quad F'_{y'} = -1 - 2xy', \quad F'_{y''} = x.$$

Функция $F(x, y, y', y'')$ непрерывна и имеет непрерывные частные производные

$$F'_x, F'_y, F'_{y'}, F'_{y''}; F'_{y''} = 0 \Leftrightarrow x = 0.$$

Задача Коши для заданного уравнения с любыми начальными данными (x_0, y_0, y'_0) ($x_0 \neq 0$) имеет единственное решение.

Заданное уравнение не содержит явно y . Поэтому делаем замену: $y' = z(x)$, где $z(x)$ – новая неизвестная функция. Относительно функции $z(x)$ исходное уравнение принимает вид:

$$\begin{aligned} xz' &= z + x(z^2 + x^2) \Rightarrow (\text{считаем } x \neq 0) \Rightarrow \\ \Rightarrow \frac{xz' - z}{x} &= z^2 + x^2 \Rightarrow \frac{xz' - z}{x^2} = x \left[\left(\frac{z}{x} \right)^2 + 1 \right] \\ &\Rightarrow \left(\frac{z}{x} \right)' = x \left[\left(\frac{z}{x} \right)^2 + 1 \right] \end{aligned}$$

Положим $\frac{z}{x} = u(x)$. Будем иметь

$$\begin{aligned} \Rightarrow u' &= x(u^2 + 1) \Leftrightarrow \int \frac{du}{u^2 + 1} = \int x dx \Rightarrow \\ \Rightarrow \arctg u &= \frac{x^2}{2} + C_1 \Rightarrow u = \operatorname{tg} \left(\frac{x^2}{2} + C_1 \right) \Rightarrow \\ \Rightarrow z &= x \operatorname{tg} \left(\frac{x^2}{2} + C_1 \right) \Rightarrow y' = x \operatorname{tg} \left(\frac{x^2}{2} + C_1 \right) \Rightarrow \\ \Rightarrow dy &= \operatorname{tg} \left(\frac{x^2}{2} + C_1 \right) d \left(\frac{x^2}{2} + C_1 \right) \Rightarrow \\ y &= \int dy = \int \frac{\sin \left(\frac{x^2}{2} + C_1 \right)}{\cos \left(\frac{x^2}{2} + C_1 \right)} d \left(\frac{x^2}{2} + C_1 \right) \Rightarrow \end{aligned}$$

$$\Rightarrow y = -\ln \left| \cos \left(\frac{x^2}{2} + C_1 \right) \right| + C_2.$$

$$\text{Ответ: } y = C_2 - \ln \left| \cos \left(\frac{x^2}{2} + C_1 \right) \right|.$$

Задача №2

Решить уравнение

$$y''' + 3y'' + y' - 5y = 10e^x - 5x.$$

Использовать метод неопределенных коэффициентов.

Решение

Найдем общее решение соответствующего однородного уравнения $y''' + 3y'' + y' - 5y = 0$.

Составляем характеристическое уравнение

$$k^3 + 3k^2 + k - 5 = 0$$

Корень $k_1 = 1$ угадываем.

Таким образом,

$$(k - 1)(k^2 + 4k + 5) = 0$$

$$k_{2,3} = -2 \pm \sqrt{4 - 5} = -2 \pm i$$

Корню характеристического уравнения $k_1 = 1$ соответствует частное решение $y_1 = e^x$,

корням $k_{2,3} = -2 \pm i$ – решение $y_2 = e^{-2x} \cos x$, $y_3 = e^{-2x} \sin x$.

Общее решение однородного уравнения в действительной форме

$$y_0 = C_1 e^x + C_2 e^{-2x} \cos x + C_3 e^{-2x} \sin x.$$

Ищем частное решение неоднородного уравнения. В нашем случае

$$f(x) = 10e^x -$$

$5x$, т. е. $f(x) = f_1(x) + f_2(x)$, где $f_1(x) = 10e^x$, $f_2(x) = -5x$.

Поиск частного решения проводим методом неопределенных коэффициентов

$$\text{а) } f_1(x) = 10e^x = P_m(x)e^{\gamma x} \quad \text{контрольное число } a + bi = 1 + i \cdot 0 = 1$$

$$P_m(x) = 10, \text{ т. е. } m = 0,$$

$\gamma = 1$ (что соответствует $k_1 = 1$) – резонансный случай, кратность корня $s = 1$, поэто-

му частное решение ищем в виде $\tilde{y}_1 = x^1 Q_0 e^x = x a e^x$.

Подставляя $\tilde{y}_1(x) = a x e^x$ в исходное ДУ при $f(x) = f_1(x)$, получаем

$$y' = a e^x (x+1), \quad y'' = a e^x (x+2), \quad y''' = a e^x (x+3)$$

$$\Rightarrow 10a e^x = 10e^x \Rightarrow a = 1 \Rightarrow \tilde{y}_1 = x e^x$$

$$\text{б) } f_2(x) = -5x = -5x e^{0 \cdot x} = P_m(x) e^{\gamma x}$$

контрольное число $a + bi = 0 + b \cdot 0 = 0$

$P_m(x) = -5x$, т. е. $m = 1$, $\gamma = 0$ (таких корней у характеристического уравнения нет), т.

е. кратность корня $s = 0$, поэтому частное решение ищем в виде $\tilde{y}_2 = x^0 Q_1 e^{0x} = ax + b$.

Подставляя $\tilde{y}_2(x) = ax + b$, $\tilde{y}_2'(x) = a$, $\tilde{y}_2''(x) = 0$ в исходное дифференциальное уравнение при $f(x) = f_2(x)$, получаем

$$0 + 3 \cdot 0 + a - 5(ax + b) = -5x$$

$$\Rightarrow -5ax + (a - 5b) = -5x \Rightarrow \begin{cases} x^1 \{-5a = -5 \\ x_0 \{ a - 5b = 0 \end{cases} \Rightarrow a = 1, \quad b = 0,2, \quad \tilde{y}_2 = x + \frac{1}{5}.$$

Частное решение неоднородного уравнения

$$\tilde{y} = \tilde{y}_1(x) + \tilde{y}_2(x) = x e^x + x + \frac{1}{5}.$$

Общее решение неоднородного ДУ:

$$y = y_0 + \tilde{y} = C_1 e^x + C_2 e^{-2x} \cos x + C_3 e^{-2x} \sin x + x e^x + x + \frac{1}{5}.$$

$$\text{Ответ: } y = C_1 e^x + C_2 e^{-2x} \cos x + C_3 e^{-2x} \sin x + x e^x + x + \frac{1}{5}.$$

Задача №3

Решить уравнение

$$2y'' + y' - y = 2e^x$$

методом Лагранжа (вариации постоянных).

Решение

$$y'' + a_1 y' + a_2 y = f(x), \quad (1)$$

$$y = C_1(x)y_1(x) + C_2(x)y_2(x)$$

Для определения функций $C_1(x)$ и $C_2(x)$ необходимо сначала найти решения $C'_1(x)$, $C'_2(x)$ системы уравнений

$$\begin{cases} C'_1(x)y_1(x) + C'_2(x)y_2(x) = 0 \\ C'_1(x)y'_1(x) + C'_2(x)y'_2(x) = f(x). \end{cases} \quad (0)$$

Замечание

Следует иметь в виду, что система (0) и вытекающие из нее формулы справедливы только в том случае, если коэффициент при старшей производной в заданном линейном неоднородном уравнении (1) равен 1. Если это не так, то следует либо прежде разделить на этот коэффициент обе части заданного уравнения, либо в системе (0) разделить на него $f(x)$.

$$2y'' + y' - y = 2e^x.$$

Дано ЛНДУ с постоянными коэффициентами. Следуя схеме метода Лагранжа, сначала требуется найти общее решение соответствующего однородного уравнения, затем, считая произвольные постоянные C_1 и C_2 функциями, составить систему (0), найти ее решения и, интегрируя их, определить $C_1(x)$ и $C_2(x)$. Наконец, полученные функции подставить в предполагаемое общее решение.

Однако применить метод вариации к данному уравнению непосредственно нельзя, т. к. коэффициент при старшей производной отличен от единицы, в то время как система (0) составлена для уравнения вида (1).

Поэтому прежде всего почленно разделим данное уравнение на 2 (коэффициент при старшей производной):

$$y'' + \frac{y'}{2} - \frac{y}{2} = e^x.$$

Решаем однородное уравнение: $y'' + \frac{y'}{2} - \frac{y}{2} = 0$

$$\Rightarrow k^2 + \frac{k}{2} - \frac{1}{2} = 0 \Rightarrow 2k^2 + k - 1 = 0 \Rightarrow k_1 = -1, \quad k_2 = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow y_0 = C_1 e^{-x} + C_2 e^{\frac{x}{2}}.$$

Предположим существование решения неоднородного уравнения в виде

$$y = C_1(x)e^{-x} + C_2(x)e^{\frac{x}{2}}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} C'_1(x)e^{-x} + C'_2(x)e^{\frac{x}{2}} = 0 \\ -C'_1(x)e^{-x} + \frac{1}{2}C'_2(x)e^{\frac{x}{2}} = e^x. \end{cases}$$

Найдем ее решение и, интегрируя, определим функции $C_1(x)$ и $C_2(x)$:

$$C_1'(x) = -\frac{2}{3}e^{2x} \Rightarrow C_1(x) = -\frac{1}{3}e^{2x} + \bar{C}_1,$$

$$C_2'(x) = \frac{2}{3}e^{\frac{x}{2}} \Rightarrow C_2(x) = \frac{4}{3}e^{\frac{x}{2}} + \bar{C}_2.$$

Следовательно, общее решение неоднородного уравнения

$$y = \left(\bar{C}_1 - \frac{1}{3}e^{2x} \right) e^{-x} + \left(\bar{C}_2 + \frac{4}{3}e^{\frac{x}{2}} \right) e^{\frac{x}{2}} = \bar{C}_1 e^{-x} + \bar{C}_2 e^{\frac{x}{2}} + e^x.$$

$$\text{Ответ: } y = \bar{C}_1 e^{-x} + \bar{C}_2 e^{\frac{x}{2}} + e^x.$$

Задача №4.

Решить уравнение Эйлера

$$x^2 y'' - 3xy' + 5y = 3x^2.$$

Решение

Делаем замену $x = e^t$ ($t = \ln x$), для $x > 0$ и $x = -e^t$ для $x < 0$.

При такой замене независимой переменной x будем иметь

1) для $x > 0$:

$$y'_x = \frac{dy}{dx} = \frac{dy}{dt} \frac{dt}{dx} = \frac{1}{x} \frac{dy}{dt} = e^{-t} \frac{dy}{dt} \Rightarrow y'_x = y'_t e^{-t}$$

$$y''_{xx} = \frac{d^2 y}{dx^2} = \frac{d}{dx} \left(\frac{dy}{dx} \right) = e^{-t} \frac{d}{dt} \left(e^{-t} \frac{dy}{dt} \right) = e^{-2t} \left(\frac{d^2 y}{dt^2} - \frac{dy}{dt} \right)$$

$$y''_{xx} = (y''_{tt} - y'_t) e^{-2t}.$$

2) для $x < 0$:

$$y'_x = -y'_t e^{-t}, \quad y''_{xx} = (y''_{tt} - y'_t) e^{-2t}.$$

Относительно функции $y(t)$ данное уравнение принимает вид:

$$x^2 e^{-2t} (y''_{tt} - y'_t) - 3x e^{-t} \cdot y'_t + 5y = 3 \cdot e^{2t}$$

$$\Rightarrow e^{2t} \cdot e^{-2t} (y''_{tt} - y'_t) - 3e^t \cdot e^{-t} y'_t + 5y = 3 \cdot e^{2t}$$

$$\Rightarrow y''_{tt} - 4y'_t + 5y = 3e^{2t}.$$

Получим линейное неоднородное уравнение с постоянными коэффициентами и с правой частью специального вида.

Находим сначала общее решение $y_0(t)$ соответствующего однородного уравнения $y''_{tt} - 4y'_t + 5y = 0$.

Имеем

$$k^2 - 4k + 5 = 0, \tag{1}$$

$$\Rightarrow k_{1,2} = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 20}}{2} = 2 \pm i, \quad k_1 = 2 + i, \quad k_2 = 2 - i.$$

Следовательно,

$$y_0(t) = C_1 e^{2t} \cos t + C_2 e^{2t} \sin t.$$

Найдем теперь частное решение $\tilde{y}(t)$ неоднородного уравнения. Характеристическое число рассматриваемого неоднородного уравнения $a + ib = 2 + i \cdot 0 = 2$.

Видим, что контрольное число не есть корень характеристического уравнения (1).

Следовательно, $\tilde{y}(t)$ имеет вид

$$\tilde{y}(t) = Ae^{2t} \Rightarrow \tilde{y}'_t = 2Ae^{2t}, \quad \tilde{y}''_{tt} = 4Ae^{2t}.$$

Подставляя эти выражения для \tilde{y} , \tilde{y}' , y'' в уравнение $y'' - 4y' + 5y = 3e^{2t}$, получаем

$$Ae^{2t} \equiv 3e^{2t} \Rightarrow A = 3.$$

Таким образом, $\tilde{y}(t) = 3e^{2t}$.

Тогда

$$y(t) = y_0(t) + \tilde{y}(t) = C_1 e^{2t} \cos t + C_2 e^{2t} \sin t + 3e^{2t}.$$

Возвращаясь к прежней независимой переменной x , получим

$$y(x) = C_1 x^2 \cos(\ln|x|) + C_2 x^2 \sin(\ln|x|) + 3x^2.$$

$$\text{Ответ: } y = x^2 (C_1 \cos(\ln|x|) + C_2 \sin(\ln|x|) + 3).$$

Задача №5

Решить методом Эйлера и методом исключения систему уравнений

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 3x - y + z, \\ \frac{dy}{dt} = -x + 5y - z, \\ \frac{dz}{dt} = x - y + 3z. \end{cases}$$

Решение

1 способ (метод Эйлера)

$$\begin{cases} x' = 3x - y + z, \\ y' = -x + 5y - z, \\ z' = x - y + 3z. \end{cases}$$

Будем искать решение этой системы в виде:

$$x = \alpha e^{kt}, \quad y = \beta e^{kt}, \quad z = \gamma e^{kt}$$

где α , β , γ и k – постоянные числа.

Подстановка этих значений x , y и z в систему и сокращение на e^{kt} приведут нас к системе:

$$\begin{cases} \alpha k e^{kt} = 3\alpha e^{kt} - \beta e^{kt} + \gamma e^{kt} \\ \beta k e^{kt} = -\alpha e^{kt} + 5\beta e^{kt} - \gamma e^{kt} \\ \gamma k e^{kt} = \alpha e^{kt} - \beta e^{kt} + 3\gamma e^{kt} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (3-k)\alpha - \beta + \gamma = 0, \\ -\alpha + (5-k)\beta - \gamma = 0, \\ \alpha - \beta + (3-k)\gamma = 0 \end{cases} \quad (0)$$

$$\Rightarrow \begin{vmatrix} 3-k & -1 & 1 \\ -1 & 5-k & -1 \\ 1 & -1 & 3-k \end{vmatrix} = 0 = \begin{vmatrix} 3-k & 0 & 1 \\ -1 & 4-k & -1 \\ 1 & 2-k & 3-k \end{vmatrix} =$$

$$= (3-k) \begin{vmatrix} 4-k & -1 \\ 2-k & 3-k \end{vmatrix} + 1(-1)^{1+3} \begin{vmatrix} -1 & 4-k \\ 1 & 2-k \end{vmatrix} =$$

$$= (3-k)[(4-k)(3-k) + 2-k] + (k-2+k-4) = -k^3 + 11k^2 - 36k + 36 = 0$$

$$k^3 - 11k^2 + 36k - 36 = 0, \quad k_1 = 2, \quad k_2 = 3, \quad k_3 = 6.$$

Пусть $k_1 = 2$, тогда из (0) получаем

$$\begin{cases} (3-2)\alpha_1 - \beta_1 + \gamma_1 = 0 \\ -\alpha_1 + (5-2)\beta_1 - \gamma_1 = 0 \\ \alpha_1 - \beta_1 + (3-2)\gamma_1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha_1 - \beta_1 + \gamma_1 = 0, \\ -\alpha_1 + 3\beta_1 - \gamma_1 = 0, \\ \alpha_1 - \beta_1 + \gamma_1 = 0 \end{cases} \Rightarrow 2\beta_1 = 0 \Rightarrow \beta_1 = 0.$$

Положим $\alpha_1 = 1$, $\gamma_1 = -1$

Пусть $k_3 = 3$, тогда из (0) получаем

$$\begin{cases} (3-3)\alpha_2 - \beta_2 + \gamma_2 = 0 \\ -\alpha_2 + (5-3)\beta_2 - \gamma_2 = 0 \\ \alpha_2 - \beta_2 + (3-3)\gamma_2 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \gamma_2 = \beta_2, \\ \gamma_2 = \alpha_2, \\ \alpha_2 = \beta_2. \end{cases}$$

Пусть $\alpha_2 = 1$, $\beta_2 = \gamma_2 = 1$.

Пусть $k_3 = 6$, тогда

$$\begin{cases} (3-6)\alpha_3 - \beta_3 + \gamma_3 = 0 \\ -\alpha_3 + (5-6)\beta_3 - \gamma_3 = 0 \\ \alpha_3 - \beta_3 + (3-6)\gamma_3 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -3\alpha_3 - \beta_3 + \gamma_3 = 0, \\ -\alpha_3 - \beta_3 - \gamma_3 = 0, \\ \alpha_3 - \beta_3 - 3\gamma_3 = 0 \end{cases} \Rightarrow \beta_3 = -2\gamma_3.$$

Пусть $\alpha_3 = 1$, $\beta_3 = -2 \Rightarrow \gamma_3 = 1$.

Итак,

$$\begin{array}{lll} \alpha_1 = 1, & \beta_1 = 0, & \gamma_1 = -1, \\ \alpha_2 = 1, & \beta_2 = 1, & \gamma_2 = 1, \\ \alpha_3 = 1, & \beta_3 = -2, & \gamma_3 = 1. \end{array}$$

Сообразно с этим имеем частные решения:

$$\begin{array}{lll} x_1 = e^{2t}, & y_1 = 0, & z_1 = -e^{2t}, \\ x_2 = e^{3t}, & y_2 = e^{3t}, & z_2 = e^{3t}, \\ x_3 = e^{6t}, & y_3 = -2e^{6t}, & z_3 = e^{6t}. \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{Ответ: } x(t) &= C_1 e^{2t} + C_2 e^{3t} + C_3 e^{6t}; \\ y(t) &= C_2 e^{3t} - 2C_3 e^{6t}; \\ z(t) &= -C_1 e^{2t} + C_2 e^{3t} + C_3 e^{6t}. \end{aligned}$$

9.6 Выполнение группового задания

Групповое задание – комплексное задание, рассчитанное на участие 2 – 3 студентов, включающее

- краткую сводку теоретических результатов по существу задания;
- описание практической реализации задания;
- список использованных литературных источников и Интернет-ресурсов;
- краткую презентацию полученных результатов (по требованию преподавателя).

Порядок выполнения группового задания следующий:

- сбор учебной и компьютерной литературы, включая Интернет-ресурсы, по теме группового задания,
- изучение собранных источников,
- подготовка краткой сводки теоретических результатов объемом 2 – 3 страницы,
- разработка решения поставленной задачи.

Может потребоваться разработка небольшой презентации работы.

Оформление текста краткой сводки результатов должно соответствовать общим требованиям оформления научно-технических текстов.

На защите группового задания студенты должны показать решение заданной преподавателем задачи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>

2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Windows 10 64-bit, Microsoft Office профессиональный плюс 2016 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

10.3. Информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг

1. Дифференциальные уравнения: учеб. пособие/ Б. П. Демидович, В. П. Моденов. - 3-е изд., стер. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2008. - 277 с. on-line

2. Зализняк, В. Е. Зализняк, В. Е. Основы вычислительной физики: учеб. пособие для вузов/ В. Е. Зализняк. - М. ; Ижевск: Ин-т компьютерных исслед., 2004 – 2006 (Ч. 1: Введение в конечно-разностные методы on-line; 252 с.)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

233 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Монитор Toshiba 86U380MEE/EC (86 дюймов 4К),
Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью –
2 шт

Моноблок MSI MS AC7C Intel Core i3-3220, 3,30 GHz, 8 Gb RAM, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access,
Доска меловая, доска маркерная

Типовое программное обеспечение:

Windows 10 64-bit, Microsoft Office профессиональный плюс 2016 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, четвертый этаж

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24” Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт
AA-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО
"ЭСЭМДЖИ", акт AA-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образова-
ния
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины
«ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»
для студентов 2 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05. «Бизнес-информатика»
Профиль: Информационные системы в бизнесе
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград
2021 г.

Лист согласования

Составитель: доцент института физико-математических наук и информационных технологий
А.В. Кулешов

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль "Информационные системы в бизнесе "	4
2. Место дисциплины в структуре ООП.	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1. Тематический план	5
4.2. Содержание основных разделов и тем курса	6
4.3. Тематика практических занятий	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	7
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	7
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	8
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	10
6.3.1 Типовые контрольные задания	10
6.3.2. Темы рефератов и групповых заданий (презентаций).....	12
6.3.3. Промежуточный контроль по дисциплине	15
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	17
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины..	19
7.1. Основная литература.	19
7.2. Дополнительная литература:	19
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	20
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	20
9.1 Рекомендации по организации самостоятельной работы.....	20
9.2. Образцы выполнения некоторых типов заданий.....	23
9.3 Методические рекомендации по выполнению реферата.....	26
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	31
10.1. Информационные технологии:.....	31
10.2. Программное обеспечение:.....	31
10.3. Информационные справочные системы:.....	31
10.4. Электронные версии книг:.....	31
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	32

Наименование дисциплины: «Дискретная математика»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль "Информационные системы в бизнесе".

Целью изучения дисциплины «Дискретная математика» является формирование у студентов способности применять фундаментальные знания по комбинаторике, теории рекуррентных соотношений, теории графов и теории множеств в их профессиональной деятельности.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической деятельности в области применения методов дискретной математики в области компьютерного моделирования математических объектов и программирования.

Основные **задачи** изучения дисциплины:

- освоение методов комбинаторики;
- исследование рекуррентных соотношений;
- изучение основ теории графов;
- знакомство с началами теории множеств.

В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования	Студент, изучивший курс «Дискретная математика», должен: <ul style="list-style-type: none"> • знать: основные понятия, формулы и теоремы комбинаторики, теории рекуррентных соотношений, теории графов; • уметь решать типовые комбинаторные задачи и рекуррентные соотношения; • владеть практическими навыками составления алгоритмов решения комбинаторных задач; владеть профессиональным языком предметной области знания (комбинаторики).

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Данная дисциплина относится к вариативной части блока «Дисциплины (модули)» входит в Модуль 4. Модуль общепрофессиональных математических дисциплин.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ПКС-3	-	Дискретная математика	Программирование в 1С: Предприятие Основы разработки мобильных приложений Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Язык Python и библиотеки обработки данных

Дисциплина изучается: на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	16
Лабораторные	-
Практические	32
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	50,25
Самостоятельная работа	129,75
Часов, всего	180
Зачетных единиц, всего	5

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

№	Темы	Количество часов				
		Аудиторные занятия			КСР	Самостоят. работа
		Всего аудиторных	в том числе			
			Лекции	Практ. занятия		

	3 семестр					
1	Раздел 1. Комбинаторика.	12	4	8		25
2	Раздел 2. Рекуррентные соотношения.	13	4	8	1	35
3	Раздел 3. Графы.	25	8	16	1	69,75
	Итого часов	50	16	32	2	129,75
	Итоговый контроль — <i>зачет</i>	0,25				
	Итого по дисциплине	180 (5 ЗЕ)				

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

Раздел 1. Комбинаторика.

1. Основные правила комбинаторики.
2. Размещения, перестановки, сочетания.
2. Выборки с повторениями.
3. Бином Ньютона, полиномиальная формула.

Раздел 2. Рекуррентные соотношения.

1. Линейные однородные рекуррентные соотношения.
2. Линейные неоднородные рекуррентные соотношения.

Раздел 3. Графы.

1. Понятие графа, способы задания графа.
2. Цепи, циклы и связность графа.
3. Эйлеровы графы.
4. Деревья

4.3. Тематика практических занятий

1. Подсчет числа размещений, перестановок и сочетаний без повторений.
2. Подсчет числа сочетаний и перестановок с повторениями.
3. Нахождение коэффициентов бинома Ньютона и полиномиальной формулы
4. Выборки с ограничениями.
5. Линейные однородные рекуррентные соотношения: случай вещественных характеристических корней.
6. Линейные однородные рекуррентные соотношения: случай комплексных характеристических корней.
7. Линейные неоднородные рекуррентные соотношения.
8. Исследование свойств чисел Фибоначчи.
9. Изучение свойств простого графа по матрице смежности
10. Решение некоторых комбинаторных задач на графах.
11. Исследование графов на наличие эйлера цикла и эйлеровой цепи.
12. Построение минимального остовного дерева.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы практических занятий
3. Информационные ресурсы сети «Интернет»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см. п.7 данной рабочей программы)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Дискретная математика»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
3 семестр				
1. Комбинаторика.	<i>ПКС-3</i>	Выполнение контрольной работы.		Письменно
2. Рекуррентные соотношения.	<i>ПКС-3</i>	Выполнение контрольной		Письменно

		работы.		
3. Графы	ПКС-3	Выполнение контрольной работы. Реферат либо групповое задание		Письменно Устно
	ПКС-3		Зачет	Устно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

3 семестр

№ Учебной недели	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
№ Темы раздела дисциплины	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции															
ПКС-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	ПКС-13	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение понятийного аппарата комбинаторики и рекуррентных соотношений и методики решения типовых задач	1-2
2	Умение решить типовую комбинаторную задачу и рекуррентное соотношение	1-2

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	ПКС-3 - Способен кодировать на языках программирования			
Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии: Усвоение	<u>Компетенция не</u>	<u>Компетенция сформирована</u>	<u>Компетенция сформирована на</u>	<u>Компетенция сформирована</u>

понятийного аппарата комбинаторики и рекуррентных соотношений и методики решения типовых задач. Умение решить типовую комбинаторную задачу и рекуррентное соотношение	<u>сформирована.</u> <u>(«неудовлетворительно»)</u> Студент не способен дать определения основных понятий, не знает основные методы решения типовых задач.	<u>на</u> <u>«удовлетворительно».</u> Студент владеет основной терминологией в предметной области, владеет практическими навыками решения типовых задач.	<u>«хорошо».</u> Студент понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике.	<u>«отлично».</u> Умеет использовать фундаментальные знания при решении задач; владеет практическими навыками решения комбинаторных задач и рекуррентных соотношений в различных смежных дисциплинах; грамотно выбирает методику расчетов, анализирует результаты и обосновывает свои рекомендации.
---	---	---	--	---

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине	При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

Поскольку данная учебная дисциплина является фундаментальной, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при

определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1 Типовые контрольные задания

Проверяемые компетенции:

ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования
-------	--

Раздел 1. Комбинаторика.

Контрольная работа №1.

Вариант 1.

1. Фишка стоит на нижней левой клетке доски размера 7×7 . За один ход она перемещается на одну клетку вправо либо вверх. Сколькими способами она может достичь верхней правой клетки, не проходя через центральную?
2. Сколько существует 5-значных телефонных номеров, у которых
 - а) хотя бы две цифры совпадают;
 - б) каждая цифра, начиная со второй, меньше предыдущей?

Раздел 2. Рекуррентные соотношения

Контрольная работа №2

Вариант 1.

1. Решите рекуррентное соотношение с заданными начальными условиями:

$$\begin{aligned} a_n &= 5a_{n-1} + 6a_{n-2} \\ a_1 &= 1, \quad a_2 = 0. \end{aligned}$$

2. Решите рекуррентное соотношение с заданными начальными условиями:

$$\begin{aligned} a_n &= a_{n-1} + 2a_{n-2} - 2n - 5 \\ a_1 &= -1, \quad a_2 = -12. \end{aligned}$$

3. Найдите общее решение рекуррентного соотношения:

$$a_n = a_{n-2} + n2^{n-2}$$

Проверяемые компетенции:

ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования
-------	--

Раздел 3. Графы

Контрольная работа №3**Вариант 1.**

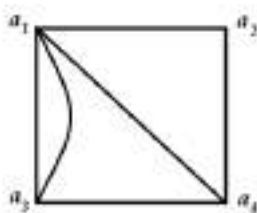
1. Простой граф $G = (V, E)$ имеет вид

$$V = \{a, b, c, d, e, f\},$$

$$E = \{ab, ac, ae, bc, be, bf, cd, ef\}$$

Определите: является ли граф связным? является ли граф деревом? обладает ли граф эйлеровой цепью? обладает ли граф эйлеровым циклом?

2. Сколько имеется маршрутов длины четыре, соединяющих вершину a_1 с вершиной a_4 данного графа?

**Критерии и шкала оценивания компетенций**

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения контрольной работы используется следующая шкала:

- В случае 3 задач:
 - менее 2 правильно решенных задач – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
 - 2 правильно решенных задачи – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
 - решено 3 задачи, в решении присутствуют арифметические ошибки, неточности, одна задача решена не полностью – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
 - 3 правильно решенных задачи – отлично (высокий уровень освоения компетенции).
- В случае 2 задач:
 - 2 правильно решенных задачи – зачтено (достаточный уровень освоения компетенции);
 - менее 2 решенных задач – не зачтено (недостаточный уровень освоения компетенции).

6.3.2. Темы рефератов и групповых заданий (презентаций)

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности, формирования практических навыков в области применения методов аналитической геометрии в компьютерном моделировании геометрических объектов и программирования студентам предлагается подготовить реферат или выполнить групповое задание.

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Для развития навыков командной работы реферат готовит группа из двух-трех человек. Защита реферата происходит в виде публичного выступления с презентацией.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: введение, в котором ставится цель и задачи исследования; историю и теорию вопроса (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); основную часть работы; заключение, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирование практических навыков использования методов аналитической геометрии в компьютерном моделировании геометрических объектов и программировании.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентацией.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

Раздел 3. Графы.

Проверяемые компетенции:

ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования
-------	--

Темы рефератов:

1. Алгоритм Дейкстры нахождения кратчайшего пути в орграфе
2. Алгоритм Беллмана – Мура нахождения кратчайшего пути
3. Алгоритм Фалкерсона нахождения максимального пути
4. Алгоритм Прима нахождения остова экстремального веса
5. Планарность графов и теорема Эйлера
6. Алгоритм укладки графа на плоскости
7. Хроматические графы и раскраски
8. Потoki в сетях и теорема Форда – Фалкерсона

Темы практических групповых заданий:

1. Сравнительный анализ алгоритмов нахождения кратчайшего пути в орграфе
2. Сравнительный анализ алгоритмов нахождения кратчайшего пути
3. Сравнительный анализ алгоритмов нахождения максимального пути
4. Сравнительный анализ алгоритмов нахождения остова экстремального веса
5. Планарность графов и теорема Эйлера для замкнутой ориентируемой поверхности
6. Сравнительный анализ алгоритмов укладки графа на плоскости

Тема реферата также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с преподавателем.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
		сделаны и/или выводы не обоснованы	привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

6.3.5. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **зачет**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», по итогам зачета- «зачтено», «не зачтено».

Проверяемые компетенции:

ПКС-3	<i>Способен кодировать на языках программирования</i>
-------	---

Перечень вопросов для промежуточного контроля (зачета).

1. Правило произведения
2. Размещение без повторов
3. Перестановка без повторов
4. Сочетание без повторов
5. Размещение с повторениями
6. Сочетание с повторениями
7. Перестановка с повторениями
8. Формула числа размещений без повторов
9. Формула числа сочетаний без повторов
10. Формула числа размещений с повторениями
11. Формула числа сочетаний с повторениями
12. Формула числа перестановок с повторениями
13. Полиномиальная формула
14. Рекуррентное соотношение порядка k
15. Общее решение рекуррентного соотношения
16. Линейное однородное рекуррентное соотношение с постоянными коэффициентами (ЛОРСПК)
17. Характеристическое уравнение ЛОРСПК
18. Теорема об общем решении ЛОРСПК 2-го порядка
19. Линейное неоднородное рекуррентное соотношение с постоянными коэффициентами (ЛНРСПК)
20. Теорема об общем решении ЛНРСПК
21. Теорема о поиске частного решения ЛНРСПК
22. Граф, изображение графа
23. Петли, кратные ребра, простой граф
24. Степень вершины, лемма о рукопожатиях
25. Матрица смежности, матрица инцидентности
26. Маршрут, длина маршрута
27. Цепь, цикл
28. Связный граф, компонента связности
29. Эйлеров цикл, критерий существования эйлерова цикла.
30. Эйлерова цепь, критерий существования эйлеровой цепи.

Критерии и шкала оценивания компетенций

На зачете:

«Зачтено» (достаточный уровень освоения компетенции) ставится в случае, если даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослежи-

вается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«**Не зачтено**» (недостаточный уровень освоения компетенции) ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Дискретная математика» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается выполнение контрольных работ, подготовка рефератов, групповых заданий, тестов, устных опросов.

Во время проведения лекционных занятий учитывается посещаемость обучающихся, оценивается их познавательная активность на занятии.

Тестирование по разделам дисциплины проводится с помощью портала тестирования <http://pt.kantiana.ru/>. Баллы формируются системой автоматически и переводятся в систему оценок преподавателем в соответствии с утвержденной шкалой оценивания.

Устный опрос проводится на практических занятиях и затрагивает как тематику предшествующих занятий, так и лекционный материал.

В случае невыполнения заданий в процессе обучения, их необходимо «отработать» до зачета/экзамена. Вид заданий, которые необходимо выполнить для ликвидации задолженности определяется в индивидуальном порядке, с учетом причин невыполнения.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине «Дискретная математика» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05. «Бизнес-информатика» в форме зачета.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и защита на положительную оценку реферата или группового задания;
- выполнение и сдача всех контрольных работ (все контрольные работы должны быть выполнены на положительную оценку);

Зачет проводится в конце первого семестра. Зачет проводится в виде устного опроса по билетам. В билете два теоретических вопроса. Оценка по результатам зачета – «зачтено», «не зачтено».

Письменный зачет проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Проводится на практических занятиях в письменной форме. Позволяет оценить уровень сформированности практических навыков. Количество задач в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект контрольных заданий
2	Реферат	Темы рефератов выдаются в начале семестра. Реферат выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления- до 5 минут	Перечень тем рефератов
3	Групповое задание	Темы практических заданий выдаются в начале семестра. Практическое задание выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления- до 5 минут	Перечень тем для групповых заданий
4	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачёту

(ДЛЯ ЗАЧЕТА)

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования, по результатам которого ставится «зачтено» или «не зачтено» на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачет)

	Тестирование	Решение задач	Решение кейса	Промежуточный контроль (зачет)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,2	0,2	0,2	0,4	
оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «зачтено», «не зачтено».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература.

1. Кудрявцев, В. Б. Дискретная математика. Теория однородных структур [Электронный ресурс]: учебник для бакалавриата и магистратуры/ В. Б. Кудрявцев, А. С. Подколзин, А. А. Болотов. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 295 с.. - (Авторский учебник). - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-02901-7: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)
2. Чашкин, А. В. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учеб. для вузов : учеб. пособие для сред. проф. образования/ А. В. Чашкин. - М.: Академия, 2012. - 352 эл. опт. диск (CD-ROM): ил.. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 346-348 (50 назв.). - Лицензия до 29.04.2018 г.. - ISBN 978-5-7695-7949-3: 15151.20, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 1: ЭБС Кантиана(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1)

7.2. Дополнительная литература:

1. Баврин, И. И. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учеб. и задачник для приклад. бакалавриата/ И. И. Баврин. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 193 с.. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-07065-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)

2. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, множества, комбинаторика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавриата и специалитета/ Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 243 с.. - (Бакалавр и специалист). - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-06612-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Рекомендации по организации самостоятельной работы

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится 2 часа контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – **2 часа**):

- На практических занятиях проверяется выполнение домашних заданий
- Проверка контрольных работ
- Проведение тестирования
- Проведение устного опроса
- Защита реферата или группового задания
- На зачете и экзамене

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы

окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.

- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к зачету.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями.

Подготовка к лекционным занятиям

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

Подготовка к зачету

При подготовке к зачету большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

9.2. Образцы выполнения некоторых типов заданий

Задание 1. Имеется семь пасхальных яиц. Каждое можно (и нужно) покрасить в один из трех цветов — красный, желтый либо зеленый. Сколькими способами можно это сделать?

Решение:

Поскольку порядок яиц не важен, а важно лишь, сколько яиц какого цвета имеется, можно считать, что они расположены в линию: сначала красные, затем желтые и, наконец, зеленые. Между соседними яйцами разного цвета вставим по одному черному «яйцу-разделителю» (всего таких два). Тогда по одному лишь расположению таких разделителей моно однозначным образом восстановить всю раскраску. Значит, раскрасок столько, сколькими способами можно вставить два черных яйца между семью белыми (т.е. еще не раскрашенными). А этих способов столько же, сколько способов выбрать из девяти яиц два яйца для покраски в черный цвет, т.е. $C_9^2 = 36$ способов.

Ответ: 36.

Замечание. В рассмотренной задаче фактически подсчитывалось число сочетаний с повторениями из трех элементов (красок) по семь (яиц).

Общая формула числа сочетаний с повторениями из n элементов по k имеет вид:

$$\overline{C}_n^k = C_{n+k-1}^k = C_{n+k-1}^{n-1}. \quad (1)$$

Задание 2. Сколькими способами можно представить число 10 в виде суммы четырех целых неотрицательных слагаемых (порядок важен).

Решение:

В задаче спрашивается, сколько решений в целых неотрицательных числах имеет уравнение

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 10.$$

Очевидно, задача сводится к перебору всех способов разбиения десяти цифр «1» на четыре группы (возможно, пустые). Между этими группами расставим нули, например,

$$\underbrace{1+1}_{x_1=2} + 0 + \underbrace{1+1+1}_{x_2=3} + 0 + \underbrace{0}_{x_3=0} + \underbrace{1+1+1+1+1}_{x_4=5} = 10.$$

Всего получается $10 + 3 = 13$ символов, из которых 3 нуля. Тогда искомое число способов равно числу сочетаний (без повторений) из 13 символов по три нуля:

$$C_{13}^3 = \frac{13 \cdot 12 \cdot 11}{6} = 286.$$

Ответ: 286.

Задание 3. Сколькими способами можно разложить восемь одинаковых тетрадей по четырем ящикам письменного стола?

Решение:

Задаче эквивалентна следующая: *ящики пронумерованы, и каждой тетради присвоим номер того ящика, в который мы ее кладем.* Тогда исходная совокупность — номера ящиков ($n = 4$), ячейки —

тетради ($k = 8$), а выборка — тетради с отметками-номераи. Значит, искомое число способов равно

$$\bar{C}_n^k = C_{n+k-1}^k = C_{11}^3 = 330.$$

Ответ: 330.

Задание 4. Решите рекуррентное соотношение при заданных начальных условиях:

$$1) a_n = 7a_{n-1} - 12a_{n-2}, \quad a_1 = -2, \quad a_2 = -5.$$

$$2) a_n = 10a_{n-1} - 25a_{n-2}, \quad a_1 = 11, \quad a_2 = 60.$$

$$3) a_n = 2a_{n-1} - 4a_{n-2}, \quad a_1 = 1, \quad a_2 = -2.$$

Найдите a_5 двумя способами — по рекуррентной формуле и по формуле общего члена.

Решение:

1). Характеристическое уравнение имеет вид $\lambda^2 = 7\lambda - 12$, его корни $\lambda_1 = 3$, $\lambda_2 = 4$ (различные действительные числа), а потому по Теореме общее решение имеет вид

$$a_n = C_1 \cdot 3^n + C_2 \cdot 4^n,$$

откуда $a_1 = 3C_1 + 4C_2$, $a_2 = 9C_1 + 16C_2$. Учитывая начальные условия $a_1 = -2$, $a_2 = -5$, получаем систему уравнений для нахождения значений коэффициентов C_1 , C_2 :

$$\begin{cases} 3C_1 + 4C_2 = -2, \\ 9C_1 + 16C_2 = -5. \end{cases}$$

Решая эту систему, находим: $C_1 = -1$, $C_2 = 1/4$. Тогда искомое частное решение имеет вид

$$a_n = (-1) \cdot 3^n + \frac{1}{4} \cdot 4^n.$$

Найдем a_5 сперва по рекуррентной формуле, последовательно находя a_3 , a_4 , a_5 . Имеем:

$$n = 3: \quad a_3 = 7a_2 - 12a_1 = 7 \cdot (-5) - 12 \cdot (-2) = -11,$$

$$n = 4: \quad a_4 = 7a_3 - 12a_2 = 7 \cdot (-11) - 12 \cdot (-5) = -17,$$

$$n = 5: \quad a_5 = 7a_4 - 12a_3 = 7 \cdot (-17) - 12 \cdot (-11) = 13.$$

Теперь найдем a_5 по формуле общего члена:

$$a_5 = (-1) \cdot 3^5 + \frac{1}{4} \cdot 4^5 = -243 + 256 = 13.$$

Результаты совпали.

2) Характеристическое уравнение имеет вид $\lambda^2 = 10\lambda - 25$, его корни $\lambda_1 = \lambda_2 = 5$ (совпавшие действительные числа), а потому по Теореме общее решение имеет вид

$$a_n = (C_1 + C_2 n) \cdot 5^n,$$

откуда $a_1 = 5(C_1 + C_2)$, $a_2 = 25(C_1 + 2C_2)$. Учитывая начальные условия $a_1 = 11$, $a_2 = 60$, получаем систему уравнений для нахождения значений коэффициентов C_1 , C_2 :

$$\begin{cases} 5C_1 + 5C_2 = 11, \\ 25C_1 + 50C_2 = 60. \end{cases}$$

Решая эту систему, находим: $C_1 = 2$, $C_2 = 1/5$. Тогда искомое частное решение имеет вид

$$a_n = \left(2 + \frac{1}{5}n\right) \cdot 5^n.$$

Найдем a_5 сперва по рекуррентной формуле, последовательно находя a_3 , a_4 , a_5 . Имеем:

$$n = 3: \quad a_3 = 10a_2 - 25a_1 = 10 \cdot 60 - 25 \cdot 11 = 325,$$

$$n = 4: \quad a_4 = 10a_3 - 25a_2 = 10 \cdot 325 - 25 \cdot 60 = 1750,$$

$$n = 5: \quad a_5 = 10a_4 - 25a_3 = 10 \cdot 1750 - 25 \cdot 325 = 9375.$$

Теперь найдем a_5 по формуле общего члена:

$$a_5 = \left(2 + \frac{1}{5} \cdot 5\right) \cdot 5^5 = 3 \cdot 3125 = 9375.$$

Результаты совпали.

3) Характеристическое уравнение имеет вид $\lambda^2 = 2\lambda - 4$, его корни $\lambda_{1,2} = 1 \pm i\sqrt{3}$ (комплексно сопряженные числа). Полярные координаты точки $(1, \sqrt{3})$ равны соответственно $\rho = 2$, $\varphi = \frac{\pi}{3}$. Значит, по Теореме общее решение имеет вид

$$a_n = 2^n \cdot \left(C_1 \cos \frac{\pi n}{3} + C_2 \sin \frac{\pi n}{3}\right),$$

откуда $a_1 = 2 \cdot \left(\frac{1}{2}C_1 + \frac{\sqrt{3}}{2}C_2\right)$, $a_2 = 4 \cdot \left(-\frac{1}{2}C_1 + \frac{\sqrt{3}}{2}C_2\right)$. Учитывая начальные условия $a_1 = 1$, $a_2 = -2$, получаем систему уравнений для нахождения значений коэффициентов C_1 , C_2 :

$$\begin{cases} C_1 + \sqrt{3}C_2 = 1, \\ -2C_1 + 2\sqrt{3}C_2 = -2. \end{cases}$$

Решая эту систему, находим: $C_1 = 1$, $C_2 = 0$. Тогда искомое частное решение имеет вид

$$a_n = 2^n \cdot \cos \frac{\pi n}{3}.$$

Найдем a_5 сперва по рекуррентной формуле, последовательно находя a_3 , a_4 , a_5 . Имеем:

$$n = 3: a_3 = 2a_2 - 4a_1 = 2 \cdot (-2) - 4 \cdot 1 = -8,$$

$$n = 4: a_4 = 2a_3 - 4a_2 = 2 \cdot (-8) - 4 \cdot (-2) = -8,$$

$$n = 5: a_5 = 2a_4 - 4a_3 = 2 \cdot (-8) - 4 \cdot (-8) = 16.$$

Теперь найдем a_5 по формуле общего члена:

$$a_5 = 2^5 \cdot \cos \frac{5\pi}{3} = 32 \cdot \frac{1}{2} = 16.$$

Результаты совпали.

Задание 5. Сколько всего имеется простых графов на четырех вершинах? Сколько их них имеют эйлеров цикл?

Решение:

1) Всего имеется $C_n^2 = \frac{n(n-1)}{2}$ (неупорядоченных) пар вершин графа на n вершинах. Чтобы задать граф, достаточно указать для каждой такой пары, соединены ли ее вершины ребром, или нет. Всего таким образом получается $2^{\frac{n(n-1)}{2}}$ различных графов. При $n = 4$ получаем $N = 2^6 = 64$ простых графа на четырех вершинах.

2) По Теореме 1, наличие эйлерова цикла равносильно выполнению двух условий: связности графа и четности всех его вершин. Поскольку связный граф не имеет изолированных вершин, то степень каждой вершины будет (с учетом четности) не меньше 2. Кроме того, степень каждой вершины простого графа на n вершинах не превышает $n - 1$, а значит, в нашем случае ($n = 4$) степень каждой из вершин будет (с учетом четности) не больше двух. Итак, каждая вершина должна иметь степень 2. Таким образом, задача сводится к перечислению всех возможных графов на четырех вершинах степени 2 каждая. Очевидно, что соответствующий эйлеров цикл будет простым, а значит, таких графов будет столько, сколько способами можно расположить четыре буквы (a, b, c, d) по кругу с точностью до пово-

ротов и отражений. Всего таких способов $3!/2 = 6/2 = 3$. Значит, соответствующих графов тоже имеется три.

9.3 Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат - письменная работа объемом 10-15 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат (от лат. *referrer* — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях). Однако реферат — не механический пересказ работы, а изложение ее сущности.

1. Подготовка к написанию

1. Выбор темы и её осмысление
2. Сбор информации
3. Конструирование оглавления

В оглавлении предусмотрены такие пункты:

- введение (постановка проблемы, история вопроса).
- основная часть, которая должна быть выдержана в научном стиле, а именно: строгая логичность в изложении, т.е. все предложения выстраиваются по принципу причинно-следственных связей; выводы, вытекающие из фактов; объективность изложения фактов; употребление неопределенно-личных местоимений вместо местоимения “я”.
- заключение (основной вывод, пути решения поставленной проблемы и т. д.).

2. Написание реферата

- обязательно наличие следующих блоков: титульный лист, оглавление, собственно текст, библиографический список, сноски на термины и источники, перечень сокращений;

В общем случае реферат должен состоять из 3 основных разделов или глав:

I «Вступительная часть». Эта короткая глава должна содержать:

обоснование выбора темы реферата; цель работы, описание задач, решаемых в данном реферате; анализ источников и литературы по данному вопросу (при необходимости). Здесь от автора реферата требуется не только указать, что и кем было ранее написано, но и попытаться охарактеризовать материал, который он использовал при написании реферата.

Введение заканчивается словами: "Реферат состоит из введения, ... глав и заключения. Во введении дан анализ литературы и сформулированы основные идеи работы. Глава 1 посвящена во 2-й главе речь пойдет о ... В заключении сформулированы основные выводы ...".

II «Основная научная часть реферата». Здесь в логической последовательности излагается материал по теме реферата. Основная часть реферата может быть разделена на несколько глав, посвященных различным аспектам выбранной темы. Алгоритмы написания основной части могут быть разными. Выводы формулируются в основной части реферата согласно логике изложения. В тексте формулировки выводов выделяются в абзац и начинаются словами: "Итак...", "Таким образом..."

III «Заключение. Выводы». В заключении реферата должен кратко (не более чем на 1 стр.) сформулировать основные моменты реферата и соответствующие выводы.

Библиографический список оформляется в алфавитном порядке.

Во время работы над рефератом необходимо делать ссылки на источники информации, а также правильно оформить сноски.

Ссылки обязательно делаются:

- при цитировании;
- при указании цифр, фактов, названий;
- при формулировании определений.

3. Подготовка к защите реферата.

1. Общие рекомендации:

- хорошо воспринимается эмоциональное и короткое по времени (не более 5-7 минут) изложение материала с использованием интересных примеров;
- логика изложения позволяет слушателям лучше понять выступающего;
- употребляйте только понятные аудитории термины;
- хорошо воспринимается рассказ, а не чтение текста;
- ваше выступление выиграет, если Вы будете максимально использовать наглядный материал.
- постарайтесь предупредить возможные вопросы.

4. Рекомендации выступающему.

- начните свое выступление с приветствия экзаменационной комиссии и аудитории;
- огласите название вашего реферата, сформулируйте его основную идею и причину выбора темы;
- не забывайте об уважении к слушателям в течение всего выступления (не поворачивайтесь к аудитории спиной, говорите внятно);
- поблагодарите слушателей за внимание
- старайтесь ответить на все вопросы аудитории.

Требования к презентациям

Общие требования:

1. Наличие титульного листа.
2. Соответствие теме сообщения.
3. Слайд должен содержать минимально возможное количество слов.
4. Для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничить использование просто текста. Текст легко читаем.
5. Правильность используемой терминологии.
6. Отсутствие ошибок правописания и опечаток.
7. Заливка фона, букв, линий предпочтительна спокойного, «неядовитого» цвета, не вызывающая раздражение и утомление глаз.
8. Чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрационные материалы должны, по возможности, максимально равномерно заполнить все экранное поле. Но при этом не перегружать слайд зрительной информацией.
9. Наличие выводов по рассматриваемой проблеме.

10. Наличие однотипных элементов навигации на всех слайдах (управляющие кнопки, гиперссылки)

11. Работа всех ссылок.

12. Единый стиль оформления всех слайдов.

13. Соответствие дизайна слайда содержанию. Сочетается фон, текст и графика.

14. Целесообразно использование эффектов анимации.

15. Звуковое сопровождение слайдов не должно носить резкий, отвлекающий, раздражающий характер.

К содержанию:

- соответствие заявленной теме и целям;
- наличие логической связи между рассматриваемыми явлениями и показателями;
- представление информации в виде картосхем, графиков и диаграмм;
- отсутствие географических, грамматических и стилистических ошибок;
- формулировка вывода по результатам проведенной работы.

К оформлению:

- дизайн должен соответствовать содержанию презентации;
- анимационные эффекты не должны отвлекать от информации, представленной на слайде;
- предпочтительно представлять информации кратко, в виде схем, тезисов, карт, диаграмм и т.д., в едином стиле, масштабах и цветовой гамме;
- чередовать использование разных видов слайдов для обеспечения разнообразия,
- размер шрифта должен соответствовать важности информации.

На первом слайде размещается тема работы и данные автора или авторов.

На последнем слайде обязательно должен присутствовать перечень используемой литературы, веб-сайты.

Правила оформления работы

Работа должна иметь стандартный формат А4 (296x210 мм). Поля должны оставаться по всем четырём сторонам листа: левое поле – 35 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, количество знаков на странице – примерно 2000.

Текст должен быть отформатирован, выровнен по ширине. Рекомендуется использовать 14 кегль шрифта Times New Roman.

Абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте работы. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно равняться трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками глав и параграфов. Каждая новая глава начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.). Введение, главы содержательной части и заключение нумеруются в пределах всей работы, параграфы – в пределах каждой главы, пункты – в пределах каждого параграфа.

Все ошибки и опечатки должны быть исправлены.

Страницы работы с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист, он не нумеруется.

Титульный лист оформляется по установленному образцу.

Правила представления формул, написания символов

Формулы набираются с помощью соответствующего редактора: Microsoft Equation 3.0, встроенный редактор формул Microsoft Office Word, MathType и т.п.

Формулы обычно располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. В тексте рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Правила оформления таблиц, рисунков, графиков

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, табл. 1, рис. 3). Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста выпускной квалификационной работы. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над её названием. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то её приводят в заголовке таблицы после её названия.

Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи.

Правила оформления списка использованной литературы

При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки, а в конце работы помещать список использованной литературы. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений, включаются в работу со ссылкой на источник.

Список использованной литературы должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.32.2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и правилами библиографического описания документов ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Рекомендуется представлять единый список литературы к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Наиболее удобным является алфавитное расположение материала, так как в этом случае произведения собираются в авторских комплексах. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий.

Официальные документы ставятся в начале списка в определенном порядке: Конституции; Кодексы; Законы; Указы Президента; Постановление Правительства; другие нормативные акты (письма, приказы и т.д.). Внутри каждой группы документы располагаются в хронологическом порядке.

Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Для каждого документа предусмотрены следующие элементы библиографической характеристики: фамилия автора, инициалы; название; подзаголовочные сведения (учебник, учебное пособие, словарь и т. д.); выходные сведения (место издания, издательство, год издания); количественная характеристика (общее количество страниц в книге).

Пример оформления списка использованной литературы:

Монографии

Атаманчук, Г.В. Сущность государственной службы: История, теория, закон, практика / Г.В. Атаманчук. – М.: РАГС, 2003. – 268 с.

Holland, John H.; Holyoak, Keith J.; Nisbett, Richard E. and Thagard, Paul R. Induction: process of inference, learning and discovery. Cambridge, MA: MIT Press, 1986. – 302 p.

Учебники и учебные пособия

Экономика предприятия: учеб. пособие / Е. А. Соломенникова, В. В. Гурин, Е. А. Прищенко, И. Б. Дзюбенко, Н. Н. Кулабухова – Новосибирск: НГУ, 2002. – 243 с.

Агафонова, Н. Н. Гражданское право: учеб. пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова; под общ. ред. А. Г. Калпина; изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Юрист, 2002. – 542 с.

Macroeconomics. A European Text. Michael Burda, Charles Wyplosz. Oxford University Press. 1993. – 486 p.

Периодические издания

Кузнецов, Е. Механизм запуска инновационного роста в России // Вопросы экономики. – 2003. – № 3. – С. 19-32.

Hahn, Frank. The Next Hundred Years. Economic Journal, January, 1991, 101 (404) – pp. 47-50.

Электронные ресурсы

Statsoft, Inc.(1999). Электронный учебник по статистике. Москва, Statsoft. Web: <http://www.statsoft.ru/home/textbook>.

Правила оформления ссылок на использованные литературные источники

Цитаты (выдержки) из источников и литературы используются в тех случаях, когда свою мысль хотят подтвердить точной выдержкой по определенному вопросу. Цитаты должны быть

текстуально точными и заключены в кавычки. Если в цитату берется часть текста, т.е. не с начала фразы или с пропусками внутри цитируемой части, то место пропуска обозначается отточиями (три точки). В тексте необходимо указать источник приводимых цитат. Как правило, ссылки на источник делаются под чертой, внизу страницы (сноска). Если мысль из какого-нибудь источника излагается своими словами, то сноска должна иметь вид: «См.:» («смотри»), а затем выходные данные произведения или документа. Если на странице работы повторно дается ссылка на один и тот же источник, то сноска должна иметь вид: «Там же. С. □». Возле цитаты в строке ставится цифра или звездочка, по которой под чертой определяется принадлежность цитаты. Цитаты можно приводить только по источнику, ссылка на который обязательна.

Можно использовать и другой вариант оформления научного аппарата работы, не прибегая к подстрочным ссылкам. В этом случае достаточно указать в квадратных скобках порядковый номер источника в списке литературы и номер процитированной страницы. Например: [5, 236]. Так делается в случае дословного цитирования. Если же просто ссылаются на соответствующее место в источнике, то перед его номером ставится «См.:». Например: [См.: 11, 118].

Такой порядок оформления ссылок на литературные источники позволяет избежать повторения названий источников при многократном их использовании в тексте.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии:

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Использование компьютерного тестирования с применением портала тестирования БФУ им. И. Канта <http://pt.kantiana.ru/>
3. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение:

1. *ОС Windows.*
2. *MS Office.*
3. Графический редактор *Paint.net*

10.3. Информационные справочные системы:

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

10.4. Электронные версии книг:

1. Кудрявцев, В. Б. Дискретная математика. Теория однородных структур [Электронный ресурс]: учебник для бакалавриата и магистратуры/ В. Б. Кудрявцев, А.

- С. Подколзин, А. А. Болотов. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 295 с.. - (Авторский учебник). - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-02901-7: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)
2. Чашкин, А. В. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учеб. для вузов : учеб. пособие для сред. проф. образования/ А. В. Чашкин. - М.: Академия, 2012. - 352 эл. опт. диск (CD-ROM): ил.. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 346-348 (50 назв.). - Лицензия до 29.04.2018 г.. - ISBN 978-5-7695-7949-3: 15151.20, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 1: ЭБС Кантиана(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- 1) Белая магнитно-маркерная доска или меловая доска;
- 2) Пользовательский компьютер со следующими характеристиками: Windows 7, MS Office 2010
- 3) Проектор (стационарный) или LED - панель.

Для проведения тестирования студентов необходимо наличие компьютерного класса. Программные продукты, указанные в п.10.2.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ»

для студентов 2 курса
очной формы обучения
направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль подготовки: Информационные системы в бизнесе
уровень высшего образования - бакалавр

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: старший преподаватель Института физико-математических наук и информационных технологий *Маклахова Ирина Сергеевна*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1. Тематический план.....	6
4.2. Содержание тематических разделов дисциплины	6
4.3. Тематика практических занятий	8
4.4. Тематика самостоятельной работы	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	9
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.	10
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	12
6.3.1. Групповое задание. Рефераты и презентации (доклады)	12
6.3.2. Типовые контрольные задания	15
6.3.3. Пример тестовых заданий	16
6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине	18
6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.	20
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	22
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:.....	22
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
9.1. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	23
9.2. Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции	26
9.3 Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала	26
9.4. Подготовка к практическим занятиям.	28
9.5. Подготовка к контрольным мероприятиям.	28
9.6. Требования к оформлению реферата	30
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	32
10.1. Информационные технологии	32
10.2. Программное обеспечение:	32
10.3. Информационные справочные системы:	32
10.4. Электронные версии книг:	32
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	33

Наименование дисциплины – СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»

Целью освоения дисциплины «Системный анализ и исследование операций» является ознакомление обучающихся с многообразным и сложным знанием о системах различной природы, расширение эрудиции в понимании разных аспектов системности и освоение основных принципов применения математического аппарата к решению задач системного анализа.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической деятельности в области применения информационных технологий для моделирования и изучения экономических процессов.

Основными **задачами** освоения дисциплины являются:

- сформировать культуру мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ознакомить с общей теорией систем и исследований операций, способствовать пониманию основных идей, понятий и методов исследования операций;
- сформулировать основные методологические и методические положений общей теории исследований;
- сформировать способность к организованному подходу к освоению и приобретению новых навыков и компетенций;
- обучить созданию, анализу и использованию математических моделей задач исследования операций с целью прогнозирования и оптимизации процессов, связанных с различными сферами человеческой деятельности;
- дать возможность слушателям понять значение исследований в общем процессе производства и содержание реального процесса.
- продемонстрировать использование основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими **результатами обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Результаты освоения ООП. Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-1	<i>Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе</i>	Студент, изучивший курс, должен <u>знать</u> - основные понятия, такие как модель системы, цели, состав, структура, структурная схема системы и т.д.; - общие методы практического решения сложных проблем, - основные методологические и методические положения математического моделирования задач исследования операций; <u>уметь</u> - предлагать набор методов для практического решения проблемы;

		<ul style="list-style-type: none"> - строить математические модели задач линейного, нелинейного, динамического программирования, теории игр, теории массового обслуживания, <u>владеть навыками</u> - использования методов теории систем и исследования операций, - использования основных методов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Системный анализ и исследование операций (Б1.В.01.03) является обязательной дисциплиной вариативной части Модуля 4. – Модуль общепрофессиональных математических дисциплин основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 38.03.05 – бизнес-информатика.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ПКС-1	-	<i>Системный анализ и исследование операций</i>	Анализ данных Системы электронного документооборота Управление проектами Архитектура предприятия Системы поддержки принятия решений Управление жизненным циклом ИС предприятия Эффективность ИТ Электронный бизнес Электронное правительство Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается на 2-м курсе в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Трудоемкость дисциплины «*Системный анализ и исследование операций*» – 6 зачетных единиц (ЗЕ) и 216 академических часов

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с
--

преподавателем	
Лекции	40
Лабораторные	-
Практические	40
Контролируемая самостоятельная работа	2
Промежуточный контроль	0,25
Часов аудиторных занятий, всего	82,25
Самостоятельная работа	133,75
Часов, всего	216
Зачетных единиц, всего	6

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

ТЕМЫ	Количество часов					Сам. работа
	Всего ауд. часов	Аудиторные занятия				
		лекции	практ.	КСР	Промежут. контроль	
<i>I. Системный анализ</i>						
1. Возникновение и становление системного подхода.	8	4	4			12
2. Основные понятия теории систем.	8	4	4			12
3. Основы системного анализа.	8	4	4			12
4. Моделирование систем.	8	4	4			14
5. Проектирование систем. Управление системами.	9	4	4	1		14
<i>II. Исследование операций</i>						
1. Введение.	8	4	4			14
2. Линейное программирование	8	4	4			14
3. Элементы теории игр.	8	4	4			14
4. Теория массового обслуживания.	8	4	4			14
5. Модели сетевого планирования и управления.	9	4	4	1		13
<i>Промежуточный контроль – зачет</i>	0,25				0,25	0,75
Итого часов	82,25	40	40	2	0,25	133,75
Итого по дисциплине	216 часов (6 ЗЕТ)					

4.2. Содержание тематических разделов дисциплины

I. Системный анализ

1. Возникновение и становление системного подхода.

1.1. Возникновение и развитие системных идей.

- 1.2. Сущность и основные характеристики системности.
- 1.3. Функции системности в науке. Системные идеи в практической жизни общества.
- 2. Основные понятия теории систем.**
 - 2.1. Понятие системы. Типология систем.
 - 2.2. Структура системы. Проблема организации систем.
 - 2.3. Основные разновидности функций системы. Эффективность функционирования системы.
 - 2.4. Динамика системы. Переходные и критические состояния системы.
- 3. Основы системного анализа.**
 - 3.1. Разновидности и этапы системного анализа.
 - 3.2. Содержание и технологии системного анализа.
 - 3.3. Информационные аспекты изучения систем.
 - 3.4. Измерения в системах. Эксперимент.
- 4. Моделирование систем.**
 - 4.1 Моделирование систем различной природы. Динамические модели.
 - 4.2. Математическое и кибернетическое описание систем. Основные типы задач теории систем.
- 5. Проектирование систем. Управление системами.**
 - 5.1. Системные аспекты проектной деятельности.
 - 5.2. Управленческая деятельность в свете системных идей.
 - 5.3. Сущность и технологии аналитической деятельности. Основные разновидности аналитической деятельности.
 - 5.4. Принятие решений. Критерии выбора. Критерии управления, ориентированного на удовлетворение запросов и потребностей человека.

II. Исследование операций

- 1. Введение.**
 - 1.1. Предмет и задачи исследования операций (ИО).
 - 1.2. Математические модели операций. Разновидности задач ИО и подходов к их решению.
- 2. Линейное программирование**
 - 2.1. Математическое программирование.
 - 2.2. Линейное программирование. Задачи линейного программирования.
 - 2.3. Методы решения задач линейного программирования.
 - 2.4. Транспортная задача.
 - 2.5. Модели целочисленного линейного программирования.
- 3. Элементы теории игр.**
 - 3.1. Основные понятия теории игр.
 - 3.2. Антагонистические игры. Модель конфликта.
 - 3.3. Некоторые элементарные методы решения матричных игр.
 - 3.4. Игры с природой. Принятие решения в условиях риска и в условиях неопределённости.
 - 3.5. Оценка риска.
- 4. Теория массового обслуживания.**
 - 4.1. Основные понятия теории массового обслуживания. Построение математической модели инфраструктуры и производственных объектов.
 - 4.2. Основы математического аппарата теории массового обслуживания.
 - 4.3. Системы массового обслуживания с отказами.
 - 4.4. Системы массового обслуживания с ожиданием.

5. Модели сетевого планирования и управления.

- 5.1. Назначение и области применения.
- 5.2. Сетевая модель и ее основные элементы.
- 5.3. Оптимизация сетевых графиков, понятие критического пути.

4.3. Тематика практических занятий

I. Системный анализ

1. Возникновение системных представлений. Основные характеристики системности.
2. Функции системности в науке и практической деятельности.
3. Классификация систем.
4. Структура системы. Функционирование системы.
5. Основные технологии системного анализа.
6. Моделирование.
7. Примеры построения математических моделей систем различной природы.
8. Системные аспекты проектировочной деятельности.
9. Системные аспекты управленческой деятельности.

II. Исследование операций

1. Постановка задачи. Математическая модель.
2. Графический метод и симплекс-метод решения ЗЛП.
3. Транспортная задача ЛП.
4. Элементарные методы решения задач ТИ.
5. Игры с природой. Принятие решений в условия полной неопределённости.
6. СМО с отказами.
7. СМО с ожиданием.
8. СПУ.

4.4. Тематика самостоятельной работы

№	Тема	Содержание
1	Системный анализ	Самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками, изучение содержания конспекта лекций. Выбор темы, подготовка реферата. Подготовка презентации и (группового) выступления по теме реферата.
2	Исследование операций	Повторение теоретического материала, изучение содержания конспекта лекций. Решение задач (в т.ч. групповая работа по составлению математической модели предложенной ситуации). Выполнение домашних заданий, подготовка к практическим занятиям и к контрольным работам.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций

Индекс контроль ируемой компете нции (или её части)	№ Учебной недели														
	№ Темы раздела дисциплины/модуля														
	40	41	42												
	II	II	II												
	Этапы формирования компетенции														
ПКС-1	+	+	+												

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкалы оценивания компетенций:

1 этап:

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие	Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем
--	---

сформированности компетенции	вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи

2 этап:

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при
---	---

	отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

6.3.1. Групповое задание. Рефераты и презентации (доклады)

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности студентам предлагается выполнить групповое задание.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирования практических навыков в области применения методов алгебраической геометрии в компьютерном моделировании алгеброгеометрических объектов и программирования

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентаций.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

Проверяемые компетенции:

ПК-17: Способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования.

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 7-10 стр.; Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение* (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
		обоснованы	литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом;

Критерии	Показатели
	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Темы рефератов

1. Системность и её роль в науке.
2. Предмет общей теории систем. Применение теории систем в различных науках.
3. Возможности системного подхода в государственном управлении.
4. Гуманитарные науки и общая теория систем.
5. Принципы общей теории систем.
6. Различие познавательного и праксеологического понимания систем.
7. Специфика природы социальных систем. Человеческий фактор в социальных системах.
8. Структурный функционализм как научная система.
9. Проблемы организации социальной системы.
10. Проблемы функционирования социально-экономической системы.
11. Проблемы функционирования государственного управления.
12. Теория адаптации и её роль в объяснении поведения социально-экономической системы.
13. Природа кризисов в социальной системе.
14. Синергетика и её роль в познании.
15. Влияние системных идей на теорию и практику управления.

6.3.2. Типовые контрольные задания

Примеры контрольного задания

Проверяемые компетенции:

ПКС-17 - Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Тема. Элементарные методы решения задач ЛП и ТИ.

1. Для изготовления изделий A и B фабрика расходует в качестве сырья сталь и цветные металлы, имеющиеся в ограниченном количестве. Указанные изделия производят с помощью токарных и фрезерных станков. Определить план выпуска продукции, при котором будет достигнута максимальная прибыль. Исходные данные приведены ниже.

Вид ресурса	Объём ресурса	Нормы расхода на одно изделие	
		A	B
Сталь, кг	570	10	70
Цветные металлы, кг	420	20	50
Токарные станки, станко-час	5600	300	400
Фрезерные станки, станко-час	3400	200	100
Прибыль, у.д.е.		3	8

2. Два игрока играют в следующую игру. Первый игрок записывает одно из чисел 4, 5, а второй – одно из чисел 1, 2. Если сумма записанных чисел чётная, то эта сумма – выигрыш первого игрока, если нечётная – второго.

Формализовать ситуацию. Определить оптимальное поведение для каждого игрока.

3. Сельскохозяйственное предприятие может посеять одну из трёх культур – A_1 , A_2 , A_3 . Необходимо определить, какую из культур сеять, если при прочих равных условиях урожаи этих культур зависят главным образом от погоды, а статистические данные о погодных условиях отсутствуют. План посева должен обеспечить наибольший доход. Состояния погоды можно охарактеризовать тремя вариантами: B_1 – сухо, B_2 – нормально, B_3 – влажно. Показатели урожайности культур в зависимости от состояния погоды приведены в таблице.

Состояния погоды	Урожайность культуры (центнеры)		
	A_1	A_2	A_3
B_1	20	7.5	0
B_2	5	12.5	7.5
B_3	15	5	10
Цена за 1 центнер (у.д.е.)	2	4	8

Составить платёжную матрицу задачи. Определить оптимальную стратегию, используя критерий Вальда.

Шкала оценивания результатов:

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Не решена ни одна задача
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Решена 1 задача
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Решены 2 задачи
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Решены все задачи

6.3.3. Пример тестовых заданий

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

ПКС-1 Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Тема: Информационные аспекты изучения систем

1. Выделите фазы существования информации:

- А) Ассимилированная информация
- Б) Документированная информация
- В) Входящая информация.
- Г) Передаваемая информация.
- Д) Хранимая информация.
- Е) Обработываемая информация.

2. Перечислите основные информационные фильтры:

- А) Синтаксический фильтр.
- Б) Семантический фильтр.
- В) Прагматический фильтр.
- Г) Статистический фильтр.
- Д) Функциональный фильтр.

3. Синтаксические отношения – это:

- А) связи в структуре языка.
- Б) связи между отдельными частями сообщения.
- В) связи между терминами.
- Г) связи между значениями понятий.

4. Перечислите основные компоненты экономической информационной системы:

- А) база данных, концептуальная схема и информационный процессор, образующие вместе систему хранения и манипулирования данными;
- Б) функциональные компоненты, компоненты обработки данных, организационные компоненты;
- В) информация, человек, компьютер, программа.

5. Перечислите основные принципы создания экономических информационных систем:

- А) Соответствие.
- Б) Экономичность.
- В) Регламентность.
- Г) Целостность.
- Д) Самоконтроль.
- Е) Интегральность.
- Ж) Адаптивность.
- З) Многократность использования.

Шкала оценивания результатов:

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Менее 70% правильных ответов
Оценка «удовлетворительно»	70% - 79% правильных ответов

(зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	80% - 89% правильных ответов
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	90% и более правильных ответов

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **зачёт**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль выработки у студентов общематематической культуры: умению логически мыслить, проводить доказательство основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять знания для решения.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- предъявить преподавателю все выполненные в течение семестра домашние задания;
- выполнить с положительной оценкой контрольную работу;
- написать реферат и выступить с докладом;
- успешно пройти тестирование;

По итогам зачёта выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «незачтено».

Проверяемые компетенции:

ПКС-1: Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Вопросы для промежуточного контроля (зачёт)

1. Основные этапы развития теории систем.
2. Основные системные законы.
3. Роль системного анализа в науке и практике.
4. Роль системности в информационной деятельности.
5. Основные определения понятия «система».
6. Категориальный аппарат системного подхода.
7. Классификации систем.
8. Основные характеристики сложных систем.
9. Состав и структура системы. Организация системы.
10. Целевая организация системы.
11. Специфика и составляющие социальной организации.
12. Функции системы. Классификация функций системы.
13. Эффективность. Критерии эффективности системы.
14. Равновесие системы.
15. Взаимодействие системы со средой. Адаптация системы в среде.
16. Структура и архитектура системного анализа.

17. Методы системного анализа.
18. Классификация типов развития системы. Механизм развития системы.
19. Структура и механизм кризиса системы.
20. Моделирование и его роль в познании. Модель, её признаки.
21. Основные разновидности модели.
22. Кибернетика и её развитие. Кибернетическая модель.
23. Формализация. Основные этапы построения математической модели.
24. Проект. Его существенные признаки. Проектирование систем.
25. Основные аспекты системности в управлении.
26. Методы координации работ.
27. Основные понятия сетевых методов.
28. Модели работы-вершины .
29. Модели работы-дуги.
30. Представление проекта сетевым графом работы-вершины .
31. Определение ошибок в структуре проекта.
32. Определение контуров в орграфе.
33. Контур в задаче платежей.
34. Разбиение орграфа без контуров на слои.
35. Расчет применяемости изделий.
36. Упорядочение работ проекта.
37. Преобразование графа работы-вершины в сопряженную модель работы-дуги.
38. Возможные виды коррекции взаимосвязей событий сети.
39. Смысл фиктивных операций модели работы-дуги .
40. Определение ранних и поздних моментов наступления событий сети.
41. Определение временных характеристик операций проекта.
42. Формирование проекта плана.
43. Реализуемость плана.
44. Процедура перепланирования.
45. Операции со случайными длительностями. Метод PERT.
46. Определение риска наступления события модели проекта.
47. Процедура сокращения длительности проекта.
48. Минимизация стоимости проекта.
49. Рациональное использование ресурсов.

Пример билета к зачёту

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Системный анализ и исследование операций»

1. Основные этапы развития теории систем.
2. Эффективность. Критерии эффективности системы.
3. Задача

Билет утвержден на заседании учебно-методического совет ИФМНИИТ

Председатель совета, к.ф.-м.н., доцент _____ *А.А.Шпилевой*

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «*Системный анализ и исследование операций*» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «*Системный анализ и исследование операций*» требованиям ФОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 бизнес-информатика в форме зачета.

Зачет проводится в конце четвертого семестра после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачёта: устный – по билетам. Оценка по результатам зачёта – «зачтено», «незачтено»

Критерии и шкала оценивания

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса;
- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Работа студентов на практических занятиях оценивается в баллах следующим образом.

1. Аудиторный контроль: оценивается посещаемость занятий; знание алгоритмов решения типовых задач; активность работы студента, готовность решать задачи у доски. За работу в аудитории студент может получить не более 10 баллов.
2. Внеаудиторный контроль предполагает проверку выполнения студентом домашних и индивидуальных заданий. За внеаудиторную работу студент может получить не более 20 баллов.
3. Рубежный контроль осуществляется путем написания реферата и выступления с докладом, проведения контрольной работы, а также в форме тестов. За выполнение контрольных работ студент может получить не более 45 баллов. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 70% вопросов теста. Этот вид контроля оценивается не более чем 25 баллами.

Для допуска к итоговому контролю (зачёту) студенту необходимо:

- предъявить преподавателю все выполненные в течение семестра домашние задания;
- выполнить с положительной оценкой все самостоятельные и контрольные работы;
- успешно пройти тестирование;
- сдать реферат и выступить с докладом;
- набрать не менее 80 баллов за работу в семестре.

При оценке знаний на зачете учитывается:

- правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
- самостоятельность ответа;
- речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Оценка «*зачтено*» выставляется студенту, который

- правильно решает предложенную задачу (допускаются несущественные неточности в вычислениях);
- без ошибок формулирует большую часть определений и теорем (не менее 70% содержания курса);

- без существенных ошибок отвечает на дополнительные вопросы по материалу всего курса (допущенные ошибки исправляет после наводящих вопросов);
- ориентируется в темах, предложенных для самостоятельного изучения (демонстрирует знакомство с рекомендованной литературой).

Оценка «*незачтено*» выставляется во всех остальных случаях.

Все виды текущего и промежуточного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практическое задание (задачу), выявляющую степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	Проводится на семинарских занятиях или в виде домашнего задания. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
4	Зачет с оценкой	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При	Комплект вопросов к зачету,

		<p>выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.</p>	экзамену
--	--	--	----------

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Горохов, А. В. Основы системного анализа [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов/ А. В. Горохов. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 140 с.. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-09459-6: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)
2. Исследование операций в экономике [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ [Н. Ш. Кремер [и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремер; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 438 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-9922-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: (1)

Дополнительная литература

1. Белов, П. Г. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование [Электронный ресурс]: [в 3 ч.] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/ П. Г. Белов. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - ISBN 978-5-534-02607-8 Ч. 3. - 1 on-line, 272 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02609-2: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1).
2. Морозов В. В. Исследование операций в задачах и упражнениях [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. В. Морозов, А. Г. Сухарев, В. В. Федоров, 2013. - 285, [2] с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 28: УБ(27), ч.з.Н3(1).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.

4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к практическим занятиям, подготовка к устным и письменным опросам;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;
- подготовка группового задания;
- написание курсовой работы.
-

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **6 часов** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем:

- На практических занятиях проверяется выполнение домашних заданий.
- Проверка контрольных работ.
- Проведение устного опроса.
- Проведение письменного опроса.
- Защита группового задания.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного практического занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий практическому занятию и материал предыдущего практического занятия. На все без исключения занятия с собой следует иметь средства для проведения расчетов (ноутбук или калькулятор или телефон с соответствующими возможностями).

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в суть его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы

оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.

- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может

быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме, решить заданные на дом задачи.

При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к дифференцированному зачету при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

9.2. Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки положений, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

9.3 Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала

Самостоятельная работа студента - это вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность студента как личностное качество.

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во **внеаудиторное** время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с научно-технической литературой при изучении разделов лекционного курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным и самостоятельным работам.

В ходе самостоятельной работы должна осуществляться главная функция обучения - закрепление знаний, получение новых и превращение их в устойчивые умения и навыки.

Цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, заключаются в:

- углублении и закреплении знаний по курсу;
- развитии у студента навыков работы со специальной литературой, научной литературой, статистическими данными;
- приобретении навыков практического применения полученных знаний.

При изучении курса студентам рекомендуется следующая последовательность обучения:

- необходимо ознакомиться с рабочей программой учебной курса;
- руководствуясь содержанием материала по теории и решению задач практикума, а также методическими рекомендациями, представленными в учебно-методическом блоке УМК, проработать учебный материал по рекомендованным учебникам и задачникам;
- затем следует обратиться к дополнительной литературе;
- руководствуясь содержанием материала по решению задач в УМК, решить задачи, данные преподавателем на самостоятельное решение;
- для промежуточной аттестации пройти тестирование на основании перечня вопросов, представленных в УМК;
- ознакомиться с перечнем вопросов по итоговому контролю знаний, представленному в УМК;
- посещать консультации, проводимые преподавателем;
- представить решенные задачи и реферат на проверку преподавателю;
- пройти итоговую аттестацию в форме зачета.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе, и спецификой данного курса. Рекомендуемые формы организации самостоятельной работы - анализ и изучение первоисточников, составление и разработка презентаций, применение кейс-технологий, разработка рефератов, составление заданий, задач, тестов, разработка научных и практических проектов и пр.).

Виды и формы организации самостоятельной работы студентов

Виды СРС	Руководство преподавателя
1. Конспектирование	1. Выборочная проверка
2. Реферирование литературы	2. Разработка тем и проверка
3. Аннотирование книг, статей	3. Образцы аннотаций и проверка
4. Выполнение заданий поискового исследовательского характера	4. Разработка заданий, создание поисковых ситуаций; спецкурс, спецсеминар, составление картотеки по теме
5. Углубленный анализ научно – методической литературе, проведение эксперимента	5. Собеседование по проработанной литературе, составление плана дальнейшей работы, разработка методики получения информации
6. Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой	6. Предложение готового плана или предложение составить свой план по ходу или в заключение лекции
7. Практические занятия: в соответствии с	7. Разработка заданий практические

инструкциями и методическими указаниями; получение результата	занятий,
---	----------

9.4. Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и формулы. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых зачитывается как текущая работа студента.

Темы для подготовки к практическим занятиям

I. Системный анализ

1. Возникновение системных представлений. Основные характеристики системности.
2. Функции системности в науке и практической деятельности.
3. Классификация систем.
4. Структура системы. Функционирование системы.
5. Основные технологии системного анализа.
6. Моделирование.
7. Примеры построения математических моделей систем различной природы.
8. Системные аспекты проектировочной деятельности.
9. Системные аспекты управленческой деятельности.

II. Исследование операций

1. Постановка задачи. Математическая модель.
2. Графический метод и симплекс-метод решения ЗЛП.
3. Транспортная задача ЛП.
4. Элементарные методы решения задач ТИ.
5. Игры с природой. Принятие решений в условия полной неопределённости.
6. СМО с отказами.
7. СМО с ожиданием.
8. СПУ.

9.5. Подготовка к контрольным мероприятиям.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме устных экспресс – опросов, письменных тестовых опросов по блокам тем, письменных контрольных работ, выполняемых на занятии. При подготовке к устному экспресс – опросу, письменному тестовому опросу, письменной контрольной работе студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций и материал базового учебника.

- При подготовке к тестовым опросам студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос.
- При подготовке к аудиторным контрольным работам студентам необходимо повторить материал практических занятий по отмеченным преподавателям темам, а также повторить теоретический материал по данным темам.

Тема контрольной работы: Элементарные методы решения задач ЛП и ТИ.

Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля

Системный анализ

1. Социальные и научно-методологические предпосылки возникновения теории систем.
2. Общество как система. Его основные подсистемы. Роль системного анализа в экономической и политической жизни общества.
3. Взаимосвязь информационной цивилизации и системности.
4. Кибернетическое определение системы.
5. Конструктивный и дескриптивный подходы в определении системы.
6. Специфика сложных систем.
7. Специфика управленческой системы.
8. Основные показатели структуры: оперативность, централизация, периферийность и живучесть.
9. Классификация основных организационных структур системы.
10. Внешние и внутренние функции системы.
11. Режимы функционирования системы. Основные проблемы функционирования системы.
12. Сравнительная характеристика открытых и закрытых систем.
13. Открытое общество как система. Проблемы закрытых социальных систем.
14. Механизмы борьбы и конкуренции.
15. Основные виды системной деятельности. Структура системного анализа.
16. Основные категории системного анализа.
17. Основные разновидности системного анализа.
18. Взаимосвязи между системой и средой.
19. Основные процессы, протекающие в системе.
20. Хаос и его роль в развитии.
21. Основные идеи И.Пригожина и Г.Хагена, объясняющие возникновение порядка в сложных системах.
22. Информация и её свойства.
23. Моделирование. Модель «чёрного», «серого» и «белого» ящика.
24. Классификация управленческих решений.
25. Основные этапы процесса принятия решений.

Исследование операций

1. Методы координации работ.
2. Основные понятия сетевых методов.
3. Модели работы-дуги.
4. Представление проекта сетевым графом работы-вершины.
5. Представление проекта сетевым графом работы-дуги.
6. Определение контуров в оргграфе.
7. Контур в задаче неплатежей.
8. Разбиение оргграфа без контуров на слои.
9. Расчет применяемости изделий.
10. Упорядочение работ проекта.
11. Преобразование графа работы-вершины в сопряженную модель работы-дуги.
12. Возможные виды коррекции взаимосвязей событий сети.
13. Смысл фиктивных операций модели работы-дуги.
14. Определение ранних и поздних моментов наступления событий сети.
15. Определение временных характеристик операций проекта.
16. Формирование проекта плана.
17. Реализуемость плана.

18. Процедура перепланирования.
19. Операции со случайными длительностями. Метод PERT.
20. Определение риска наступления события модели проекта.
21. Процедура сокращения длительности проекта.
22. Минимизация стоимости проекта.
23. Рациональное использование ресурсов.

9.6. Требования к оформлению реферата

Правила оформления работы

Работа должна иметь стандартный формат А4 (296x210 мм). Поля должны оставаться по всем четырём сторонам листа: левое поле – 35 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, количество знаков на странице – примерно 2000.

Текст должен быть отформатирован, выровнен по ширине. Рекомендуется использовать 14 кегль шрифта Times New Roman.

Абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте работы. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно равняться трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками глав и параграфов. Каждая новая глава начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.). Введение, главы содержательной части и заключение нумеруются в пределах всей работы, параграфы – в пределах каждой главы, пункты – в пределах каждого параграфа.

Все ошибки и опечатки должны быть исправлены.

Страницы работы с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист, он не нумеруется.

Титульный лист оформляется по установленному образцу.

Правила представления формул, написания символов

Формулы набираются с помощью соответствующего редактора: Microsoft Equation 3.0, встроенный редактор формул Microsoft Office Word, MathType и т.п.

Формулы обычно располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. В тексте рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Правила оформления таблиц, рисунков, графиков

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, табл. 1, рис. 3). Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста выпускной квалификационной работы. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над её названием. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей

и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то её приводят в заголовке таблицы после её названия.

Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи.

Правила оформления списка использованной литературы

При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки, а в конце работы помещать список использованной литературы. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений, включаются в работу со ссылкой на источник.

Список использованной литературы должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.32.2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и правилами библиографического описания документов ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Рекомендуется представлять единый список литературы к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Наиболее удобным является алфавитное расположение материала, так как в этом случае произведения собираются в авторских комплексах. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий.

Официальные документы ставятся в начале списка в определенном порядке: Федеральные законы, Постановления Правительства другие нормативные акты в области информационной безопасности. Внутри каждой группы документы располагаются в хронологическом порядке.

Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Для каждого документа предусмотрены следующие элементы библиографической характеристики: фамилия автора, инициалы; название; подзаголовочные сведения (учебник, учебное пособие, словарь и т. д.); выходные сведения (место издания, издательство, год издания); количественная характеристика (общее количество страниц в книге).

Правила оформления ссылок на использованные литературные источники

Цитаты (выдержки) из источников и литературы используются в тех случаях, когда свою мысль хотят подтвердить точной выдержкой по определенному вопросу. Цитаты должны быть текстуально точными и заключены в кавычки. Если в цитату берется часть текста, т.е. не с начала фразы или с пропусками внутри цитируемой части, то место пропуска обозначается отточиями (тремя точками). В тексте необходимо указать источник приводимых цитат. Как правило, ссылки на источник делаются под чертой, внизу страницы (сноска). Если мысль из какого-нибудь источника излагается своими словами, то сноска должна иметь вид: «См.:» («смотри»), а затем выходные данные произведения или документа. Если на странице работы повторно дается ссылка на один и тот же источник, то

сноска должна иметь вид: «Там же. С. □». Возле цитаты в строке ставится цифра или звездочка, по которой под чертой определяется принадлежность цитаты. Цитаты можно приводить только по источнику, ссылка на который обязательна.

Можно использовать и другой вариант оформления научного аппарата работы, не прибегая к подстрочным ссылкам. В этом случае достаточно указать в квадратных скобках порядковый номер источника в списке литературы и номер процитированной страницы. Например: [5, 236]. Так делается в случае дословного цитирования. Если же просто ссылаются на соответствующее место в источнике, то перед его номером ставится «См.:». Например: [См.: 11, 118].

Такой порядок оформления ссылок на литературные источники позволяет избежать повторения названий источников при многократном их использовании в тексте.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Использование компьютерного тестирования с применением портала тестирования БФУ им. И. Канта <http://pt.kantiana.ru/>
3. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение:

- Windows 10 64-bit
- Microsoft Office профессиональный плюс 2016

10.3. Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг:

1. *Конюховский, П. В.* Теория игр: учеб. для бакалавров вузов. – М.: Юрайт, 2013. [Теория игр \(полный текст\)](#)
2. Высшая математика для экономического бакалавриата: учеб. и практикум : учеб. для вузов/ под ред. Н. Ш. Кремера. - 4-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2012; Москва, 2013. [Высшая математика для экономического бакалавриата \(полный текст\)](#)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Во время учебных занятий используются мультимедийное оборудование (проектор и экран).

Самостоятельная работа студентов также включает применение ИКТ.

Общий фонд включает учебники и учебные пособия, научную литературу, в которую входят: диссертации, монографии, авторефераты, вся справочная литература, энциклопедии - универсальные и отраслевые, электронные учебники. Фонд дополнительной литературы помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю вуза. Фонд периодических изданий комплектуется массовыми центральными и местными общественно-политическими изданиями.

233 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Монитор Toshiba 86U380MEE/EC (86 дюймов 4К),

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью – 2 шт

Моноблок MSI MS AC7C Intel Core i3-3220, 3,30 GHz, 8 Gb RAM, 256 Gb HDD, 21,5”,

keyboard,. Mouse, LAN, Internet access,

Доска меловая, доска маркерная

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«СИСТЕМА 1С:БУХГАЛТЕРИЯ»
для студентов 2 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Профиль «Информационные системы в бизнесе»
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: доцент института физико-математических наук и информационных технологий, к.э.н. Соловей М.В.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

« СИСТЕМА 1С:БУХГАЛТЕРИЯ»	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Бизнес-информатика»	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Содержание основных разделов и тем курса	6
4.2. Тематика практических занятий.....	8
4.3. Тематика самостоятельных работ	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	10
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	11
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	13
6.3.1 Тестовые задания	13
6.3.2 Темы рефератов и презентаций	26
6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине	30
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	33
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.
7.1. Основная учебная литература	Ошибка! Закладка не определена.
7.2. Дополнительная учебная литература.....	Ошибка! Закладка не определена.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	34
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	35
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	35

Наименование дисциплины (модуля)**« СИСТЕМА 1С:БУХГАЛТЕРИЯ»****1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Бизнес-информатика»**

Целью освоения дисциплины «Система 1С:Бухгалтерия» является формирование устойчивых навыков у студентов в области использования компьютерных программ автоматизации учетной деятельности предприятий.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<i>Результаты обучения по дисциплине</i>	<i>Компетенции</i>	
	<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
Знать: основные категории и понятия финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств;	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уметь: анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств		
Владеть: - методами компьютерной регистрации хозяйственных операций предприятия		
Владеть: методами автоматизированной обработки информации		

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: дисциплина «Система 1С:Бухгалтерия» представляет собой дисциплину вариативной части профессионального цикла (Б3.В.02.01) дисциплин подготовки студентов по направлению 38.03.02 Бизнес-информатика, профиль «Информационные системы в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-10	Экономика Бухгалтерский и управленческий учет	Система 1С:Бухгалтерия	Программирование в 1С: Предприятие Экономика фирмы Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах Электронный бизнес

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
			Электронное правительство Коммерциализация проекта Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная преддипломная практика

Дисциплина изучается: на 2 курсе в 4 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	40
Лабораторные	40
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	82,25
Самостоятельная работа	25,75
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Темы	Всего аудиторных	Количество часов				Сам. работа
		Аудиторные занятия				
		в том числе				
		Лекции	Практ. занятия	КСР	ИКР	

Тема 1. Предметная область автоматизированных систем бухгалтерского учета	10	5	5			3
Тема 2. Функциональная структура автоматизированных систем бухгалтерского учета	10	5	5			3
Тема 3. Информационное обеспечение бухгалтерского учета	10	5	5			3
Тема 4. Направления компьютеризации бухгалтерского учета	10	5	5			3
Тема 5. Программное обеспечение автоматизированных систем бухгалтерского учета	10	5	5			3
Тема 6. Автоматизированное рабочее место бухгалтера	10	5	5			3
Тема 7. Комплексная автоматизированная система бухгалтерского учета	10	5	5	2		3
Тема 8. Бухгалтерские системы в составе корпоративных информационных систем	12	5	5			4
Итоговый контроль – зачет	0,25				0,25	0,75
Итого часов:	82,25	40	40	2		25,75
Итого по дисциплине	108 часов 3 (ЗЕ)					

4.1. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1.	Предметная область автоматизированных систем бухгалтерского учета	Бухгалтерский учет, его объекты, основные задачи. Элементы теории бухгалтерского учета: счет, субсчет, операции со счетами, свойства счетов, объекты аналитического учета, план счетов. Корреспонденция счетов, двойная запись, проводка, баланс счетов. Типовые проводки для регистрации распространенных хозяйственных операций (учет уставного капитала; касса; банк; основные средства; учет и реализация материалов, товаров, продукции и услуг; расчеты с контрагентами и подотчетными лицами; закрытие счетов; расчет зарплаты; формирование результатов хозяйственной деятельности). Элементы Расчета налогов. Регистры учета. Стандартные бухгалтерские отчеты. Регламентированные отчеты. Основные требования к ведению бухгалтерского учета. Место бухгалтерского учета в системе управления фирмы
2	Функциональная структура автоматизированных систем бухгалтерского учета	Типовой состав и характеристика комплексов задач автоматизированных систем бухгалтерского учета (учет расчетов с контрагентами, учет заработной платы, учет основных средств, учет материалов, учет товаров, касса, расчетный счет, главная книга). Интерфейс бухгалтерского учета с другими

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	учета	функциональными модулями (логистика, управление кадрами, налоговый и управленческий учет и др.). Локальные, сетевые и распределенные системы. Технология файл-сервер и клиент сервер. Двухуровневая технология.
3	Информационное обеспечение бухгалтерского учета	Модель учета (журнально-ордерная, мемориальная, международные стандарты). Информационные потоки в системах бухгалтерского учета. Бухгалтерский документооборот. Информационно-логическая модель бухгалтерского учета. Системы классификации и кодирования информации. Классификаторы. Альбомы типовых форм. Правила бухгалтерского учета, инструкции министерства финансов, налоговый кодекс. Справочник хозяйственных операций.
4	Направления компьютеризации бухгалтерского учета	Основные направления автоматизации бухгалтерского учета. Автоматизация отдельных задач бухгалтерского учета: технологии реализации. Автоматизации отдельных этапов технологической обработки бухгалтерской информации: технологии реализации. Автоматизация всей цепочки технологической обработки бухгалтерской информации: информационные технологии стандартных пакетов прикладных программ, инструментальные компьютерные системы.
5	Программное обеспечение автоматизированных систем бухгалтерского учета	Классификация программных средств. Информационные технологии пакетов прикладных программ общего назначения: информационные системы бухгалтерского учета на базе MS Office, технологии интеграции. Инструментальные компьютерные системы. Модульные и универсальные системы. Автоматизированные бухгалтерские системы для малых и средних предприятий (Парус, БЭСТ, Инфо-Бухгалтер, ВС-Бухгалтерия).
6	Автоматизированное рабочее место бухгалтера	Бухгалтерские программы фирмы 1С. Классификация программ. Функциональные особенности программ. Базовые, профессиональные и сетевые программы. Платформа и конфигурация. Программы на платформе «1С: Предприятие 8». Программа «1С: Бухгалтерия» (назначение, состав, функции; интерфейс и режимы работы; группы учетных задач; способы регистрации хозяйственных операций; формирование результатов; стандартная и регламентированная отчетность; приемы работы, решение учетных задач; администрирование и настройка системы; элементы конфигурирования). Технологии поддержки и обновления. Информационно-технологическое сопровождение программы.
7	Комплексная автоматизированная система бухгалтерского учета	Принцип системности функционирования комплексных АС БУ. Функциональные АРМ в составе интегрированных информационных систем бухгалтерского учета. Интеграция комплексных АС БУ в систему автоматизированного управления предприятия. Рынок программных продуктов Система «1С: Предприятие 8. Комплексная автоматизация», назначение, состав, функции.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
8	Бухгалтерские системы в составе корпоративных информационных систем	Корпоративные информационные системы. Классификация корпоративных систем. Место и функции автоматизированных систем бухгалтерского учета в составе корпоративной системы. Системы «1С: Управление производственным предприятием», «Галактика», SAP/R3. Перспективы развития автоматизированных систем бухгалтерского учета.

4.2. Тематика практических занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Информационное обеспечение бухгалтерского учета	Создание информационной базы. Ввод начальных остатков по кассе и на расчетном счете. Ввод сведений об организациях Настройки учетной политики. Настройка параметров учета Заполнение справочников. Ввод начальных остатков
2	Программное обеспечение автоматизированных систем бухгалтерского учета	Администрирование – Настройки – Настройки программы Администрирование – Даты запрета изменения данных Предопределенные справочники Ввод нормативно-справочной информации Учет создания материальных запасов.
3	Автоматизированное рабочее место бухгалтера	Учет поступления товаров. Оформление доверенности Установка цен номенклатуры Оформление поступления товаров и услуг. Ввод счета-фактуры полученного. Оплата поставщику Учет входящего НДС. Оптовая и розничная торговля. Кадровый учет. Начисление зарплаты.
4	Бухгалтерские системы в составе корпоративных информационных систем	Знакомство с облачными версиями «1С: Управление нашей фирмой», «1С: Управление производственным предприятием»

4.3. Тематика самостоятельных работ

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1.	Предметная область автоматизированных систем бухгалтерского учета	Охарактеризуйте направления развития автоматизированных систем бухгалтерского учета. Принцип системности функционирования комплексных АС БУ. Функциональные АРМ в составе интегрированных информационных систем бухгалтерского учета
2	Функциональная структура автоматизированных систем бухгалтерского учета	Интеграция комплексных АС БУ в систему автоматизированного управления предприятия. Рынок программных продуктов. Система «1С: Предприятие 8. Комплексная автоматизация», назначение, состав, функции. Бухгалтерские программы фирмы 1С. Классификация программ. Функциональные особенности программ.
3	Информационное	Программа «1С: Бухгалтерия».

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	обеспечение бухгалтерского учета	Технологии поддержки и обновления. Информационно-технологическое сопровождение программ.
4	Направления компьютеризации бухгалтерского учета	Базовые, профессиональные и сетевые программы. Платформа и конфигурация.
5	Программное обеспечение автоматизированных систем бухгалтерского учета	Программы на платформе «1С:Предприятие 8». Автоматизированные бухгалтерские системы для малых и средних предприятий (Парус, БЭСТ, Инфо-Бухгалтер, ВС-Бухгалтерия).
6	Автоматизированное рабочее место бухгалтера	Программа «1С: Бухгалтерия» (назначение, состав, функции; интерфейс и режимы работы; группы учетных задач; способы регистрации хозяйственных операций; формирование результатов; стандартная и регламентированная отчетность; приемы работы, решение учетных задач; администрирование и настройка системы; элементы конфигурирования). Технологии поддержки и обновления.
7	Комплексная автоматизированная система бухгалтерского учета	Принцип системности функционирования комплексных АС БУ. Функциональные АРМ в составе интегрированных информационных систем бухгалтерского учета. Интеграция комплексных АС БУ в систему автоматизированного управления предприятия. Рынок программных продуктов Система «1С: Предприятие 8. Комплексная автоматизация», назначение, состав, функции.
8	Бухгалтерские системы в составе корпоративных информационных систем	Что такое корпоративная информационная система? Назовите классификационные признаки корпоративных информационных систем. Каково место автоматизированных систем бухгалтерского учета в составе корпоративной системы? Назовите возможности системы «1С:Управление производственным предприятием». Назовите возможности системы «Галактика». Назовите возможности системы SAP/R3.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Материалы лекций
- Материалы семинарских занятий
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания
- Фонды оценочных средств

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Тема 1. Предметная область автоматизированных систем бухгалтерского учета	УК-10	тестирование	Реферат	письменно устно
Тема 2. Функциональная структура автоматизированных систем бухгалтерского учета	УК-10	тестирование		письменно
Тема 3. Информационное обеспечение бухгалтерского учета	УК-10	тестирование		письменно
Тема 4. Направления компьютеризации бухгалтерского учета	УК-10	тестирование		письменно
Тема 5. Программное обеспечение автоматизированных систем бухгалтерского учета	УК-10	тестирование		письменно
Тема 6. Автоматизированное	УК-10	тестирование		письменно

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
рабочее место бухгалтера				
Тема 7. Комплексная автоматизированная система бухгалтерского учета	УК-10	Тестирование		письменно
Тема 8. Бухгалтерские системы в составе корпоративных информационных систем	УК-10	тестирование	Реферат	устно

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-10	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
Знать: основные категории и понятия финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств;	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	1, 3, 6
Уметь: анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств	Способен формировать и анализировать бухгалтерскую, финансовую и управленческую информацию	5
Владеть: - методами компьютерной регистрации хозяйственных операций предприятия	Способен регистрировать хозяйственные операции предприятия	6, 7, 8

Критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня подготовки по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-10			Тип ФОС
	Критерии уровня освоения компетенции			
Показатели оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Знание основных категорий и понятий финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств;	50-69 % правильных ответов	70-89 % правильных ответов	90-100 % правильных ответов	Тест
Умение анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств	50-69 % правильных ответов	70-89 % правильных ответов	90-100 % правильных ответов	Тест
Владение методами компьютерной регистрации хозяйственных операций предприятия	50-69 % правильных ответов	70-89 % правильных ответов	90-100 % правильных ответов	Тест

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» (зачтено)	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный	Оценка «отлично» (зачтено)
---------------------------------	--	--	----------------------------------

или отсутствие сформированности компетенции	или низкой уровень освоения компетенции	уровень освоения компетенции	или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.</p>	<p>При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1 Тестовые задания

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Тема 1. Предметная область автоматизированных систем бухгалтерского учета

Проверяемые компетенции

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
-------	--

Что входит в состав предметной области автоматизированных систем бухгалтерского учета:

- кадровый учет
- учет образовательной деятельности
- автоматизация предприятия
- учет основных средств

В комплекс технических средств, обеспечивающих работу системы, входят:

- документация по использованию информационных технологий;
- средства моделирования процессов управления системой;
- техническая документация на разработку программных средств;
- устройства сбора, накопления, обработки, передачи и вывода информации

Назначение подсистемы информационного обеспечения состоит в:

- организации защиты информации;
- обеспечении развития телекоммуникаций;
- обеспечении диалогового режима работы компьютера;
- своевременном формировании и выдаче достоверной информации для принятия управленческих решений.

Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления, называется:

- информационной технологией;
- информационным ресурсом;
- информатизацией общества;
- информационной системой.

Система правовых, экономических и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе называется:

- информационной системой;
- информационной услугой;
- информационной технологией;
- рынком информационных продуктов и услуг (информационным рынком)

Программно-аппаратный комплекс, предназначенный для обработки документов и автоматизации работы пользователей в системах управления, называется:

- операционной системой;
- электронным офисом;
- средствами моделирования процессов управления;
- электронными таблицами.

Система, объединяющая возможности компьютера со знаниями и опытом специалиста в такой форме, что может предложить разумный совет или осуществить разумное решение поставленной задачи, называется:

- системой управления базами данных;
- управленческой;
- экспертной;
- информационно-поисковой.

Экспертная система, задачей которой является диагностика ошибок при изучении какой-либо дисциплины и подсказка правильных решений, называется:

- обучением;
- мониторингом;
- интерпретацией данных;
- диагностикой.

Подсистема-это:

- один из этапов разработки информационной системы;
- отдельная операция, приводящая к созданию программного продукта;
- средство, обеспечивающее связь между отдельными составляющими системы;
- часть системы, выделенная по какому-либо признаку.

Совокупность программ, разработанных при создании конкретной информационной системы, называется:

- общесистемным программным обеспечением;
- специальным программным обеспечением;
- организационным обеспечением;
- математическим обеспечением.

В Microsoft Office не входит:

- WordPerfect;
- Excel;
- Access;
- PowerPoint.

Информатизация общества способствует:

- созданию условий для удовлетворения информационных потребностей общества на основе формирования и использования информационных ресурсов;
- возникновению большого количества избыточной информации, затрудняющей восприятие информации, полезной для потребителя;
- возникновению экономических, политических, социальных барьеров, препятствующих распространению информации;
- развитию информационного кризиса.

Общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, называется:

- компьютеризированным обществом;
- индустриальным обществом;
- технологическим обществом;
- информационным обществом.

Тема 2. Функциональная структура автоматизированных систем бухгалтерского учета

Проверяемые компетенции

Объект конфигурации "Интерфейс" содержит:

- Описание типовых наборов полномочий пользователей на доступ к информации, обрабатываемой системой
- Описание типовых интерфейсов, используемых для работы с системой
- Описание типовых интерфейсов и типовых наборов полномочий пользователей на доступ к информации
- Список пользователей с указанием их полномочий на доступ к информации, обрабатываемой системой

Объекту "Регистр бухгалтерии" соответствует учетное понятие:

- Журнал проводок
- Журнал хозяйственных операций
- Первичный документ
- План счетов

Список активных пользователей включает:

- Пользователей, работающих только в режиме отладки конфигурации
- Пользователей, работающих только в режиме использования конфигурации ("1С:Предприятие")
- Пользователей, работающих только в режиме конфигурирования
- Пользователей, работающих как в режиме конфигурирования, так и в режиме использования конфигурации ("1С:Предприятие")

Выполнение операции "Сохранить конфигурацию" обеспечивает:

- Сохранение резервной копии текущей конфигурации (данные и метаданные) на внешний носитель информации, например CD-диск
- Сохранение текущей конфигурации в отдельном файле
- Сохранение внесенных изменений в текущей конфигурации
- Сохранение резервной копии текущей конфигурации (только метаданные) на внешний носитель информации, например CD-диск

Для описания множеств видов объектов аналитического учета в системе «1С:Предприятие» используются:

- Планы видов расчета
- Регистры бухгалтерии
- Планы счетов
- Планы видов характеристик

Включение режима контроля ссылочной целостности выполняется

- Для каждой роли пользователя по каждому объекту конфигурации
- Для всей системы в целом
- Для каждого пользователя
- Для каждого конкретного пользователя по каждому объекту конфигурации

Пользователям могут назначаться роли исходя из следующих правил:

- Одна роль может быть установлена нескольким пользователям, в то время как у одного пользователя может быть только одна роль

- Одна роль может быть установлена нескольким пользователям, в то время как у одного пользователя может быть несколько ролей
- Одна роль может быть установлена только одному пользователю, в то время как у одного пользователя может быть только одна роль
- Одна роль может быть установлена только одному пользователю, в то время как у одного пользователя может быть несколько ролей

Для добавления новой роли в список доступных ролей необходимо:

- Ввести новую роль в дерево конфигурации для интерфейса "Административный"
- Ввести новую роль в дерево конфигурации в группу "Роли"
- Ввести новое значение в перечисление "Роли"
- Ввести новое значение в справочник "Роли"

Возможные роли пользователей системы определяются:

- Только в режиме конфигурирования
- Только в режиме использования конфигурации ("1С:Предприятие")
- Как в режиме конфигурирования, так и в режиме использования конфигурации ("1С:Предприятие")
- Только в режиме отладки конфигурации

Настройка параметров отбора в журнале регистрации выполняется:

- Только при работе с журналом регистрации в режиме "1С:Предприятие"
- Только в режиме конфигурирования при определении свойств объекта метаданных "Журнал"
- При работе с журналом регистрации, как в режиме конфигурирования, так и в режиме "1С:Предприятие"
- Только при работе с журналом регистрации в режиме конфигурирования

Тема 3 Информационное обеспечение бухгалтерского учета

Проверяемые компетенции

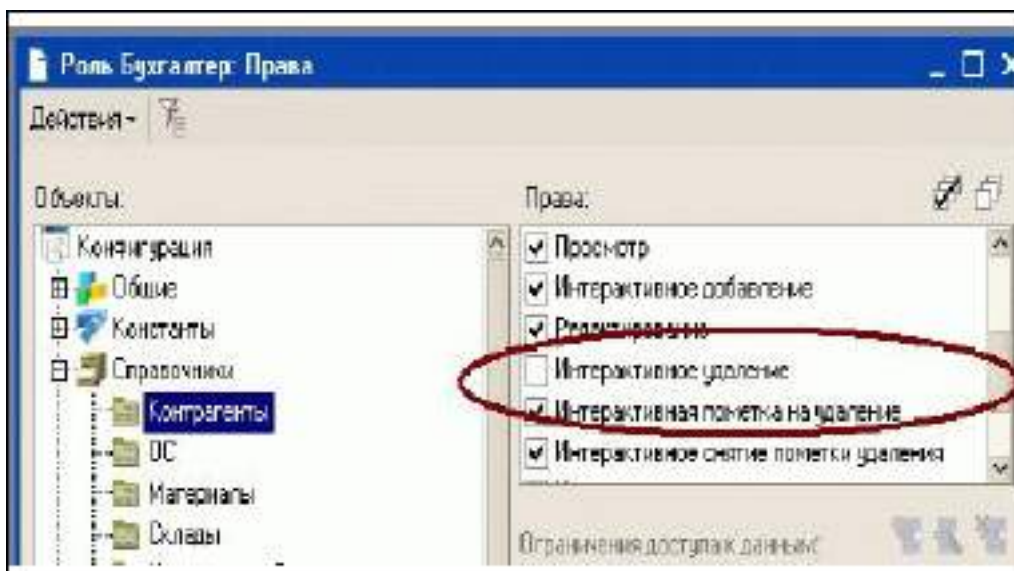
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
-------	--

Объекту "Журнал документов" соответствует понятие:

- Папка с документами одного или нескольких видов
- Список документов одного вида
- Папка с документами одного вида
- Список документов одного или нескольких видов

Отсутствие флажка напротив права "Интерактивное удаление" указывает на то, что:

- Удаление любых объектов конфигурации пользователем с ролью "Бухгалтер" выполняется С контролем ссылочной целостности
- Удаление элемента справочника "Контрагенты" пользователем с ролью "Бухгалтер" выполняется БЕЗ контроля ссылочной целостности
- Удаление любых объектов конфигурации пользователем с любой ролью выполняется БЕЗ контроля ссылочной целостности
- Удаление элемента справочника "Контрагенты" пользователем с ролью "Бухгалтер" выполняется только С контролем ссылочной целостности



Выполнение операции "Сохранить конфигурацию в файл" обеспечивает:

- Сохранение в файле только метаданных
- Сохранение в файле только учетных данных
- Сохранение в файле метаданных ИЛИ учетных данных (по выбору пользователя)
- Сохранение в файле метаданных И учетных данных

Движение регистра – это:

- Процесс изменения формы регистра
- Запись в регистре
- Процесс переноса записей регистра в другие регистры или внешние файлы
- Первое и второе

Список активных пользователей включает:

- Пользователей, работающих как в режиме конфигурирования, так и в режиме использования конфигурации ("1С:Предприятие")
- Пользователей, работающих только в режиме отладки конфигурации
- Пользователей, работающих только в режиме использования конфигурации ("1С:Предприятие")
- Пользователей, работающих только в режиме конфигурирования

Настройка региональных установок информационной базы служит для:

- Установки местных налоговых ставок и других региональных нормативных данных
- Установки форматов отображения даты, времени, чисел, логических констант и т. п.
- Установки параметров учетной политики для организаций предприятия, являющихся региональными филиалами за рубежом
- Установки параметров учетной политики для организаций предприятия, являющихся региональными филиалами внутри страны

Объекту "Регистр бухгалтерии" соответствует учетное понятие:

- Журнал хозяйственных операций
- Первичный документ
- Журнал проводок
- План счетов

Выполнение операции "Загрузка информационной базы данных из файла" обеспечивает:

- Восстановление текущей конфигурации из ранее сохраненного файла
- Объединение текущей информационной базы данных с учетными данными, сохраненными в файле
- Восстановление информационной базы данных из ранее сохраненного файла
- Объединение текущей конфигурации с конфигурацией, сохраненной в файле

При выполнении операции "Выгрузить информационную базу в файл":

- Текущая (открытая) информационная база данных записывается в файл, определяемый пользователем в диалоге
- В текущий (открытый) файл записывается информационная база данных, выбираемая пользователем в диалоге
- В файл, определяемый пользователем в диалоге, записывается информационная база данных, выбираемая пользователем в диалоге
- Возможны варианты 1 и 2

Объект конфигурации "Интерфейс" содержит:

- Список пользователей с указанием доступного им типового интерфейса
- Описание типовых интерфейсов и типовых наборов полномочий пользователей на доступ к информации
- Описание типовых наборов полномочий пользователей на доступ к информации, обрабатываемой системой
- Описание типовых интерфейсов, используемых для работы с системой

Тема 4 Направления компьютеризации бухгалтерского учета

Проверяемые компетенции

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
-------	--

Основная цель информационной системы:

- получение необходимой выходной информации в результате переработки первичной информации;
- организация хранения и передачи информации;
- техническое обеспечение доступа к информации;
- организация персонала с целью переработки информации на компьютере.

Принципиальное отличие гипертекстовой технологии от других заключается в том, что это - технология :

- представления текста в виде одной длинной строки символов, которая читается в одном направлении;
- использующая большое число встроенных функций;
- поиска информации по ключам;
- представления неструктурированного свободно наращиваемого знания

Набор слайдов и спецэффектов, сопровождающих их показ на экране, хранящихся в одном файле, называется:

- презентацией;
- слайд-файлом;
- структурой презентации;
- раздаточным материалом.

Что такое информационный ресурс:

- Документированные знания для создания информационных продуктов и предоставления информационных услуг
- Результат интеллектуальной деятельности человека
- Сырье для деятельности информационной индустрии
- Нет такого понятия

Что такое информационный продукт?

- Информационная услуга, предоставляемая пользователю
- Результат интеллектуальной деятельности человека
- Сырье для деятельности информационной индустрии
- Нет такого понятия

Информационный рынок – это:

- Система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе
- Производство, продажа и покупка ЭВМ и устройств ЭВМ при активном государственном регулировании
- Предоставление платных информационных услуг
- Предоставление облачных услуг

Составляющими информационного рынка являются:

- o Технические, программные средства и информационные технологии
- Справочные средства о поставщиках информационных продуктов
- Информационно-правовые документы по информации
- Все перечисленное

Что такое система?

- Совокупность людей, находящихся в пределах национальных границ того или иного государства
- Совокупность взаимосвязанных элементов, подчиненных единой цели
- Некая общность элементов
- Элементы, объединенные в пространстве и во времени

По уровню в системе государственного управления выделяют АИС:

- Отраслевые, территориальные, межотраслевые
- Банков, финансовых учреждений, статистики
- Управленческие и обучающие
- Управленческие и информационные

Главный признак, отличающий одно поколение ЭВМ от другого – это

- Техничко-эксплуатационные параметры
- Состав элементной базы
- Вид сборки
- Другое

Первое поколение АИС строилось по принципу:

- Одно предприятие – один центр обработки
- Распределенная обработка на базе ЛВС
- Децентрализованная АИС
- Клиент-серверная обработка

Четвертое поколение АИС характеризуется:

- Массовым использованием ПК с объединением их в АИС
- Наличием вычислительных центров
- Децентрализацией
- Изоляцией

Тема 5 Программное обеспечение автоматизированных систем бухгалтерского учета

Проверяемые компетенции

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
-------	--

Объект конфигурации "Перечисление" представляет собой:

- Список значений, определяемый либо на этапе конфигурирования, либо на этапе использования конфигурации
- Список однородных элементов данных, создаваемый как на этапе конфигурирования, так и на этапе использования конфигурации
- Список однородных элементов данных, создаваемый на этапе конфигурирования
- Список значений, определяемый только на этапе конфигурирования

Основной интерфейс для конкретного пользователя назначается:

- В справочнике "Сотрудники организации" или в справочнике "Физические лица"
- В Плане видов обмена
- В справочнике пользователей
- В ветви "Интерфейсы" дерева конфигурации

По отношению к типовой конфигурации "Бухгалтерия предприятия" пользователь имеет возможность :

- Только использовать типовую конфигурацию, не внося в нее изменений, поскольку она защищена авторским правом разработчиков
- Изменять только настройку плана счетов и аналитического учета
- Использовать ее только как образец и пример для разработки собственных конфигураций, сохраняя первоначальную настройку в качестве эталона
- Вносить любые изменения в типовую конфигурацию, а также разрабатывать собственные конфигурации, используя типовую конфигурацию в качестве образца

Установка пароля для входа в систему выполняется:

- Индивидуально для каждого пользователя
- Индивидуально для каждой группы пользователей с одинаковой ролью
- Для системы в целом без учета пользователей
- Способами 1, 2 и 3

Объект конфигурации "Справочник" предназначен для:

- Для накопления информации о наличии и движении средств
- Хранения списков однородных элементов
- Списков значений, определяемый только на этапе конфигурирования
- Хранения информации о совершенных хозяйственных операциях

Отличие действий "Удалить непосредственно" и "Пометить на удаление" состоит в том, что:

- При выполнении действия "Удалить непосредственно" удаление информации производится с обязательным контролем ссылочной целостности, при действии "Пометить на удаление" контроля ссылочной целостности не производится
- При выполнении действия "Удалить непосредственно" удаление информации производится без контроля ссылочной целостности, а функция "Пометить на удаление" допускает удаление только после контроля ссылочной целостности
- Функция "Пометить на удаление" используется в режиме "1С:Предприятие", после чего в режиме конфигурирования при помощи функции "Удалить непосредственно" выполняется физическое удаление помеченных объектов
- Действия "Удалить непосредственно" и "Пометить на удаление" совершенно равноправны и приводят к пометке информации на удаление, отличие состоит в способе представления удаленной информации в экранных формах

Количество уровней субсчетов в плане счетов:

- Не может превышать 255
- Не может превышать 99
- Ограничено общей длиной кода счета
- Не ограничено

Если в плане счетов имеется predeterminedенный счет, то допускается добавить для него новый субсчет:

- В режиме конфигурирования и в режиме использования конфигурации (1С:Предприятие), если счет не имеет других субсчетов такого же уровня
- В любом режиме работы вне зависимости от наличия субсчетов на счете
- Только в режиме конфигурирования вне зависимости от наличия субсчетов на счете
- В режиме конфигурирования и в режиме использования конфигурации (1С:Предприятие), если счет уже имеет другие субсчета такого же уровня

СОЗДАНИЕ нового вида субконто:

- Возможно как в режиме "Конфигуратор", так и в режиме "1С:Предприятие"
- Возможно только в режиме "1С:Предприятие"
- Не допускается ни в каких режимах
- Возможно только в режиме "Конфигуратор"

Предeterminedенные счета:

- Могут быть удалены как в режиме "1С:Предприятие" так и в режиме "Конфигуратор"
- Могут быть удалены только в режиме "Конфигуратор"
- Жестко заданы в программе и не подлежат удалению или изменению ни в одном из режимов работы программы
- Могут быть удалены только в режиме "1С:Предприятие"

Тема 6 Автоматизированное рабочее место бухгалтера

Проверяемые компетенции

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
-------	--

Субсчет можно подчинить predeterminedенному СЧЕТУ:

- Только в режиме конфигурирования
- В любом режиме работы вне зависимости от наличия субсчетов на счете

- Только в режиме использования конфигурации (1С:Предприятие)
- В режиме конфигурирования и в режиме использования конфигурации (1С:Предприятие), если счет не имел других субсчетов такого же уровня

Количество счетов первого уровня в плане счетов:

- Не может превышать 99
- Не может превышать 255
- Не может превышать 999
- Практически не ограничено

Для predetermined счетов в режиме "1С:Предприятие" ДОПУСКАЕТСЯ:

- Изменять признаки активных, пассивных и активно-пассивных счетов
- Добавлять новые реквизиты
- Изменять признак забалансового счета
- Изменять наименование

Новый ПЛАН СЧЕТОВ может быть создан:

- Только в режиме "Конфигуратор"
- Только в режиме "1С:Предприятие"
- Только на основании любого из имеющихся планов счетов
- Как в режиме "1С:Предприятие", так и в режиме "Конфигуратор"

Можно отредактировать «Субконто»:

- Только в режиме "Конфигуратор"
- Только в режиме "1С:Предприятие"
- Дополнительный признак аналитического учета
- Как в режиме "1С:Предприятие", так и в режиме "Конфигуратор"

Отредактировать понятие «План счетов бухгалтерского учета» можно:

- Только в режиме "Конфигуратор"
- Только в режиме "1С:Предприятие"
- Только на основании любого из имеющихся планов счетов
- План счетов согласно ПБУ не редактируется

Новый СЧЕТ может быть введен в план счетов:

- Только в том режиме, в котором был введен план счетов
- Как в режиме "1С:Предприятие", так и в режиме "Конфигуратор"
- Только в режиме "1С:Предприятие"
- Только в режиме "Конфигуратор"

Для predetermined счетов в режиме "1С:Предприятие" НЕ допускается:

- Вводить дополнительные субсчета
- Изменять наименование счета
- Вводить дополнительные виды субконто
- Изменять признаки активных, пассивных и активно-пассивных счетов

В регистрах бухгалтерии поддержка корреспонденции счетов является:

- Свойством, задаваемым в режиме конфигурирования
- Обязательным свойством
- Свойством, задаваемым в режиме использования конфигурации (1С:Предприятие)
- Свойством, задаваемым либо в режиме конфигурирования, либо в режиме использования конфигурации (1С:Предприятие)

Если для документа установлено свойство "Автономерация", то:

- Каждому вновь введенному документу автоматически будет присваиваться номер, который нельзя исправить вручную
- Каждому вновь введенному документу автоматически будет присваиваться номер, который можно исправить вручную
- Необходимо, чтобы для данного документа был установлен нумератор
- Необходимо, чтобы для данного документа был установлен нумератор, только тогда каждому вновь введенному документу автоматически будет присваиваться номер

Тема 7 Комплексная автоматизированная система бухгалтерского учета

Проверяемые компетенции

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
-------	--

Проведение документа может одновременно изменять данные:

- Только в одном регистре накопления
- В нескольких регистрах одного вида
- В нескольких регистрах разных видов
- Только в одном регистре бухгалтерии

При проведении документа может выполняться изменение:

- Любых данных системы
- Данных в любых регистрах системы
- Только данных в регистрах бухгалтерии
- Только данных справочников

Один документ может иметь:

- Не более одной табличной части и не более 255 реквизитов
- Несколько табличных частей и неограниченное число реквизитов
- Не более двух табличных частей и неограниченное число реквизитов
- Не более одной табличной части и неограниченное число реквизитов

Если в регистре бухгалтерии выключено свойство поддержки корреспонденции счетов, то:

- В каждой его записи указывается только один забалансовый счет
- В каждой его записи указывается только один забалансовый счет
- Это не регистр бухгалтерии
- В каждой его записи указывается один балансовый или забалансовый счет

Документ может являться основанием для ввода для:

- Другого документа и ничего более
- Другого документа, элементов: справочника, плана видов характеристик, плана счетов
- Элемента справочника и ничего более
- Другого документа или элемента справочника и ничего более

В типовой конфигурации расчет суммы признанных отложенных налоговых активов (обязательств):

- Выполняется в отчете "Налоговая декларация по налогу на прибыль"
- Выполняется документом "Закрытие месяца" и в отчете "Налоговая декларация по налогу на прибыль"
- Не автоматизирован
- Выполняется документом "Закрытие месяца"

Пусть для некоторой валюты X установлен текущий курс, равный 30 и кратность, равная 10, тогда рублевое покрытие 10 единиц валюты будет составлять:

- 0,30 руб
- 30 руб
- 100 руб
- 3 руб

Тема 8. Бухгалтерские системы в составе корпоративных информационных систем

Проверяемые компетенции

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
-------	--

При централизованной обработке данных организационной формой использования компьютера является:

- АРМ специалиста
- Локальная сеть
- Клиент-серверная технология
- Вычислительный центр

ПК относится к классу:

- Супер ЭВМ
- Больших ЭВМ
- Микро ЭВМ
- Мэйнфреймов

Средства уничтожения документов относятся к средствам:

- оргтехники
- Копирования данных
- Обработки данных
- Передачи данных

Децентрализованная обработка данных включает использование...

- Супер ЭВМ
- Отдельных ПК
- Коллективное использование вычислительных средств
- Отдельных АРМ

Выберите виды обеспечения АРМ

- Техническое
- Программное
- Комфортное
- Удобное

Интерактивные функции (on-line) – это:

- выполняемые ЭВМ без участия человека например, составление стандартных отчетов, проведение расчетов;
- выполняемые ЭВМ и человеком в диалоге, например, реализация нестандартных запросов, настройка на особенности ситуации;
- выполняемые человеком на основе рекомендаций (команд), подготавливаемых ЭВМ.
- Такого понятия не существует

Стоимостной анализ функций осуществляется с использованием:

- CASE-технологий;
- диаграммы рабочих потоков Oracle Designer 2000;
- ППП Project Expert
- BPWin

Организационная структура проекта реинжиниринга бизнес-процессов включает в себя следующие элементы:

- регламентирующий комитет;
- аппарат управления;
- методологический центр;
- сервисный центр

Не относится к основным элементам технологии всемирной паутины

- Система доменных имен
- Язык HTML
- Протокол HTTP
- ERP-система

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.2 Темы рефератов и презентаций

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: введение, в котором ставится цель и задачи исследования; историю и теорию вопроса (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); основную часть работы; заключение, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме реферата (задания)

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Тема 1. Предметная область автоматизированных систем бухгалтерского учета

Проверяемые компетенции

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
-------	--

Темы рефератов

- Тема 1. Назовите основные направления автоматизации бухгалтерского учета;
- Тема 2. Что такое «лоскутная автоматизация»?
- Тема 3. Назовите преимущества специализированных программ;
- Тема 4. Что такое «модульные» бухгалтерские программы?
- Тема 5. Что такое «универсальные» бухгалтерские программы?
- Тема 6. Какие универсальные программные системы используются для ведения бухгалтерского учета?
- Тема 7. Программа Инфо-бухгалтер.
- Тема 8. Программа ВС-Бухгалтерия.
- Тема 9 Бухгалтерские программы фирмы 1С.
- Тема 10. Типы и функциональные особенности бухгалтерских программ.

Тема 8. Бухгалтерские системы в составе корпоративных информационных систем

Проверяемые компетенции

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
-------	--

Темы рефератов

- Тема 1 Что такое корпоративная информационная система?
- Тема 2. Классификационные признаки корпоративных информационных систем.
- Тема 3. Место автоматизированных систем бухгалтерского учета в составе корпоративной системы?
- Тема 4. Возможности системы «1С:Управление производственным предприятием».
- Тема 5. Возможности системы «Галактика».
- Тема 6. Возможности системы SAP/R3.
- Тема 7. Направления развития автоматизированных систем бухгалтерского учета

Тема реферата также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с преподавателем.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
			обоснованы	обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэтапного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
-----------------	-------------------

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет, который служит для оценки работы студента в течение семестра. Он призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам контроля выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

Вопросы к зачету:

1. Что такое бухгалтерский счет?
2. Назовите и опишите свойства счетов.
3. Для чего нужен план счетов?
4. Перечислите известные виды планов счетов.
5. Что такое хозяйственная операция?
6. Что такое корреспонденция счетов?
7. Опишите сущность проводки.
8. В чем состоит принцип двойной записи?
9. Что такое баланс счетов?
10. Опишите структуру плана счетов хозрасчетного предприятия.
11. Назовите основные операции хозрасчетного предприятия.
12. Как определяются результаты хозяйственной деятельности?
13. Назовите способы регистрации хозяйственных операций.
14. Перечислите и охарактеризуйте основные учетные регистры бухгалтерского учета;
15. Что такое стандартные отчеты?
16. Что такое регламентированные отчеты?
17. Какие документы регламентируют деятельность бухгалтерии?
18. Опишите задачу «учет материально-производственных запасов»;
19. Опишите задачу «учет торговых операций»;
20. Опишите задачу «учет банковских и кассовых операций»;
21. Опишите задачу «учет расчетов с контрагентами»;
22. Опишите задачу «учет основных средств и нематериальных активов»;
23. Опишите задачу «учет основного и вспомогательного производства»;
24. Опишите задачу «учет основных и косвенных расходов»;
25. Опишите задачу «учет налога на добавленную стоимость»;
26. Опишите задачу «кадровый и персонифицированный учет»;
27. Опишите задачу «учет заработной платы»;
28. Опишите задачу «налоговый учет»;
29. Поясните, как осуществляется связь между подсистемами?
30. Поясните, что такое локальная система?
31. Поясните, что такое сетевая система?
32. Поясните, что такое технология «файл-сервер»?
33. Поясните, что такое технология «клиент-сервер» ?
34. Поясните, что такое «двухуровневая» технология?
35. Как ведется учет по журнально-ордерной системе?
36. Как ведется учет мемориальной системе?
37. Когда ведется учет в соответствии с международными стандартами?
38. Что определяет информационные потоки в системах бухгалтерского учета?
39. Как формируется бухгалтерский документооборот?
40. Для чего используется система классификации информации?
41. Для чего используется система кодирования информации?
42. Что такое ОКАТО?
43. Что такое ОКВЭД?
44. Что такое ОКПО?
45. Кто создает инструкции по ведению бухгалтерского учета?
46. Какой документ регламентирует ведение налогового учета?

47. Что содержит справочник хозяйственных операций?
48. Назовите основные направления автоматизации бухгалтерского учета;
49. Что такое «лоскутная автоматизация»?
50. Что такое «комплексная автоматизация»?
51. Что такое «корпоративная автоматизация»?
52. Что такое «универсальное приложение»?
53. Что такое «специализированная компьютерная программа»?
54. Назовите преимущества специализированных программ;
55. Какие программы можно рекомендовать для использования?.
56. Что такое «модульные» бухгалтерские программы?
57. Что такое «универсальные» бухгалтерские программы?
58. В чем достоинства и недостатки бухгалтерских программ местных разработчиков?
59. В чем достоинства и недостатки бухгалтерских программ центральных разработчиков?
60. В чем достоинства и недостатки бухгалтерских программ иностранных разработчиков?
61. Охарактеризуйте способы защиты бухгалтерских программ.
62. Какие универсальные программные системы используются для ведения бухгалтерского учета?
63. Расскажите о программе Инфо-бухгалтер.
64. Расскажите о программе ВС-Бухгалтерия.
65. Назовите другие известные вам программы бухгалтерского учета.
66. Что такое 1С?
67. Перечислите известные вам бухгалтерские программы фирмы 1С.
68. Перечислите типы бухгалтерских программ.
69. Назовите функциональные особенности бухгалтерских программ.
70. Чем базовые программы отличаются от профессиональных?
71. Что такое платформа?
72. Что такое конфигурация?
73. Перечислите программы на платформе «1С:Предприятие 8».
74. Опишите особенности программа «1С:Бухгалтерия 8».
75. Что такое технологии поддержки и обновления программ?
76. В чем особенность информационно-технологического сопровождение программ 1С.
77. Что такое комплексная автоматизированная система бухгалтерского учета;
78. Опишите состав комплексных автоматизированных систем бухгалтерского учета;
79. Перечислите известные вам фирмы — разработчики бухгалтерских программ.
80. Охарактеризуйте особенности системы «1С:Предприятие 8. Комплексная автоматизация», назначение, состав, функции;
81. Что такое корпоративная информационная система?
82. Назовите классификационные признаки корпоративных информационных систем.
83. Каково место автоматизированных систем бухгалтерского учета в составе корпоративной системы?
84. Назовите возможности системы «1С:Управление производственным предприятием».
85. Назовите возможности системы «Галактика».
86. Назовите возможности системы SAP/R3.
87. Охарактеризуйте направления развития автоматизированных систем бухгалтерского учета

«Зачтено» ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«Не зачтено» ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Компетенции, которые должны быть освоены в рамках изучения дисциплины «Система 1С:Бухгалтерия», оцениваются с помощью двух типов фондов оценочных средств:

- тестов;
- рефератов.

Тестирование осуществляется с использованием электронного Портала тестирования БФУ им. И. Канта.

Предусмотрено несколько этапов оценивая уровня компетенций:

Текущий контроль – это первое тестирование – проводится после изучения тем №№ 1, 2, 3, 4 согласно тематическому плану.

Промежуточный контроль осуществляется после изучения тем №№ 5,6,7,8,9,10.

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

Итоговый рейтинг определяется при оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);

- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

Для аттестации по дисциплине «Система 1С:Бухгалтерия» студент должен показать не ниже порогового уровня освоения компетенции на каждом из этапов оценивания.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс]: учеб. для академ. бакалавриата/ С.-Петербург. гос. экон. ун-т; под ред. В. В. Трофимова. - 4-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 542 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00259-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2. Дополнительная учебная литература

2. Экономическая информатика [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры/ под ред. Ю. Д. Романовой; ред. Ю. Д. Романова. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 495 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3770-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Эффективное освоение дисциплины «Система 1С:Бухгалтерия» предполагает комплексную учебную работу студентов, включающую в себя:

- посещение лекций и овладение лекционным материалом курса (теоретическая часть дисциплины);
- посещение, подготовка к практическим занятиям, согласно представленному практикуму проведения практических занятий;

- выполнение самостоятельной работы, направленной на изучение отдельных разделов курса, а также более глубокое понимание изучаемых на лекциях и практикуме вопросов курса.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения

- Программа «1С:Бухгалтерия 8.3»
- 1С:Предприятие 8 (8.3.5.1186)
- Windows 10 64-bit
- Microsoft Office стандартный 2016
- Windows Vista SP1
- Open Office 3.0

Перечень информационных справочных систем

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- 1) Белая магнитно-маркерная доска;
- 2) Пользовательский компьютер со следующими характеристиками: Windows 7, MS Office 2010
- 3) Проектор (стационарный) или LED - панель.

Для проведения тестирования студентов необходимо наличие компьютерного класса.

209 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.
Маркерная доска
Переносной ноутбук FSC Espr V5535

230 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Лаборатория компьютерного моделирования

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный проектор с повышенной яркостью.
Компьютеры Fujitsu Intel Core i5-8500 T, 2,10 GHz, 8 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD 10 шт;

моноблок MSI MS AC77 Intel Core i3-3220, 3,30 GHz, 8 Gb RAM, 256 Gb HDD, 21,5" -
14 шт,
keyboard,. Mouse -24 шт, LAN, Internet access
Интерактивная доска HITACHI

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего-го
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ В 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ»

для студентов 2 курса
очной формы обучения
направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль подготовки: «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград

Лист согласования

Составитель: доцент института физико-математических наук и информационных технологий, к.э.н. Соловей М.В.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

Содержание

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 38.03.05. «БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА», ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «Информационные системы в бизнесе».	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА.	6
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ	7
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	7
4.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	8
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКИХ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.	8
4.3. ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ	9
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
6.1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	12
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.	14
6.3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	18
6.3.1. ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ	18
6.3.2 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ	18
6.3.3. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:	20
6.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.	21
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	23

7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:	23
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:	23
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:	24
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	24
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ	24
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ НАД КОНСПЕКТОМ ЛЕКЦИЙ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИИ.....	25
9.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА И ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ	25
9.4. ПОДГОТОВКА К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.	27
9.5. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЬНЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ.	27
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	28
10.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:	28
10.2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:.....	28
10.3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:.....	28
10.4. ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕРСИИ КНИГ:	29
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	29

Наименование дисциплины «Программирование в 1С: предприятие»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05. «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».

Целью изучения дисциплины «Программирование в 1С: предприятие» является приобретение основополагающих знаний в области программирования современных информационных систем для бизнеса; формирование умения использовать современные информационные технологии; выработка практических навыков использования современных программных средств и информационных ресурсов; получение теоретических и практических знаний по использованию пакетов прикладных программ специализированного назначения «1С:Предприятие», в частности для использования данных информационных технологий в бизнесе; изучение методики работы офисного программного обеспечения.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической работы в области использования информационной системы «1С:Предприятие» для профессиональной деятельности.

Основные задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студента с основными принципами программирования в информационной системе «1С:Предприятие».
- освоить приёмы и методологию программирования для платформы 1С:Предприятие.
- овладеть теоретическими и практическими знаниями программирования, настройки и администрирования системы 1С:Предприятие

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Студент, изучивший курс «Программирование в 1С: предприятие», должен: Знать - теоретические основы работы с платформой 1С:Предприятие; - способы установки системы 1С:Предприятие на локальный компьютер; - особенности работы системы и приёмы работы с ней; Уметь - ориентироваться с основных определениях системы

		1С:Предприятие; - работать с настройками в пользовательском режиме и в конфигураторе; Владеть способами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением платформы 1С:Предприятие
ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен: Знать - базовые понятия работы с компонентами платформы и их настройки; - приёмы и методологию программирования для платформы 1С:Предприятие. Уметь создавать и изменять программные модули, программировать логику их взаимодействия с системой. Владеть теоретическими и практическими знаниями программирования, настройки и администрирования системы 1С:Предприятие; Иметь представление о методах и особенностях полного цикла разработки на платформе 1С:Предприятие.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Программирование в 1С:Предприятие» относится к вариативным дисциплинам модуля 5 ООП «Бухгалтерский учет» направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (код Б1.В.02, семестр 4), профиль «Информационные системы в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономика Бухгалтерский и управленческий учет Система 1С: Бухгалтерия	Программирование в 1С:Предприятие	Экономика фирмы Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах Электронный бизнес Электронное правительство Коммерциализация проекта Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере Учебная технологическая (проектно-

			технологическая) практика Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-3 Способен кодировать на языках программирования	Дискретная математика	Программирование в 1С:Предприятие	Основы разработки мобильных приложений Математическое моделирование процессов в природных и социально- экономических средах Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Язык Python и библиотеки обработки данных

Дисциплина изучается: на 2-ом курсе в 4-ом семестре

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Трудоемкость дисциплины «Программирование в 1С:Предприятие» - 3 зачетных единицы (ЗЕ) и 108 академических часов

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	40
Лабораторные	40
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	62
Самостоятельная работа	25
Промежуточная аттестация	1 (0,25 конт+0,75 самост)
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов				
	Аудиторные занятия				Самост. работа
	Всего аудиторных	в том числе			
Лекции		Лабораторные занятия	КСР		
Тема 1. Подсистемы. Группировка объектов по функциональной принадлежности	12	8	8		5
Тема 2 Справочники. Хранение данных в системе.	12	8	8		5
Тема 3 Регистр. Регистрация событий в системе.	12	8	8		5
Тема 4 Документы. Обработка событий учёта в системе.	13	8	8	1	5
Тема 5 Отчёты. Отображение информации о деятельности.	13	8	8	1	5
Промежуточная аттестация	0,25				0,75
Всего часов	82,25	40	40	2	25,75
<i>Зачет</i>					
Итого по дисциплине	108 (3 ЗЕТ)				

4.2. Содержание тематических разделов дисциплины.

1. Подсистемы. Группировка объектов по функциональной принадлежности.

1. Добавление подсистем.
2. Параметры конфигурации.
3. Общие вопросы платформы.

2. Справочники. Хранение данных в системе.

1. Создание нового объекта «Справочник».
2. Загрузка данных в формате XML.
3. Создание реквизитов.
4. Задание перечислений.

5. Изменение табличной части.

3. Регистр. Регистрация событий в системе.

1. Схема «Документ – регистры – отчёты».
2. Создание регистров.
3. Добавление измерения.
4. Создание ресурсов.

4. Документы. Обработка событий учёта в системе.

1. Создание документа.
2. Заполнение табличной части.
3. Конструирование движений.
4. Проведение документов.
5. Записи регистра накопления.

5. Отчёты. Отображение информации о деятельности.

1. Создание нового отчёта.
2. Схема компоновки данных.
3. Группировка данных в отчёте.
4. Открытие отчёта.
5. Получение результата отчёта.

4.3. Тематика лабораторных занятий

1. Первичная настройка платформы по заданным критериям.
2. Описание логической структуры конфигурации при помощи объектов Подсистема.
3. Создание объектов конфигурации Справочник и описание их структуры.
4. Отображение справочников и определение их представлений в различных разделах интерфейса приложения.
5. Изучение объектов конфигурации Документ и описание его основной структуры. Создание Документа и заполнение его данными.

6. Создание движений документов с помощью конструктора движений.

7. Разработка схемы компоновки данных с использованием конструктора запросов.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Программирование в 1С: Предприятие» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка теоретического материала, связанного с практическими работами для защиты результатов практической работы ;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (зачету).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы практических занятий
3. Информационные ресурсы «Интернета»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см п.5 данной рабочей программы)
7. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Программирование в 1С: Предприятие»:

<http://lms-2.kantiana.ru/course/>

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к

ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к зачету.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями.

Подготовка к лекционным занятиям

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия работы. повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

Подготовка к зачету

При подготовке к зачету большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к зачету при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных

	областях жизнедеятельности
ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов* учебных занятий. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
«Программирование в 1С: Предприятие»**

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
		текущий контроль по дисциплине	Промежуточный контроль по дисциплине
Раздел 1. Подсистемы. Группировка объектов по функциональной принадлежности	УК-10 ПКС-3	выполнение лабораторных работ, защита выполненной лабораторной работы	Защита лабораторных работ
Раздел 2 Справочники. Хранение данных в системе.	УК-10 ПКС-3	выполнение лабораторных работ, защита выполненной лабораторной работы	Защита лабораторных работ
Раздел 3 Регистр. Регистрация событий в системе.	УК-10 ПКС-3	выполнение лабораторных работ, защита выполненной лабораторной работы	Защита лабораторных работ
Раздел 4 Документы. Обработка событий учёта в системе.	УК-10 ПКС-3	выполнение лабораторных работ, защита выполненной лабораторной работы	Защита лабораторных работ
Раздел 5 Отчёты. Отображение информации о деятельности.	УК-10 ПКС-3	выполнение лабораторных работ, защита выполненной лабораторной работы	Защита лабораторных работ
			Итоговый контроль в форме зачета

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ Учебно й недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
№ Темы раздел а дисциплины/ м одуля	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Этапы формирования компетенции																						
УК-10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПКС-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии	Компетенция не сформирована. Студент не способен определить основные понятия, воспроизвести основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, не знает основные методы решения типовых задач. Не умеет работать со справочной литературой, не	Компетенция сформирована на «удовлетворительно». Студент дает определения основных понятий, воспроизводит основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, знает основные методы решения типовых задач.	Компетенция сформирована на «хорошо». Студент понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике. Применяет методы решения задач в незнакомых ситуациях, умеет корректно выражать и аргументированно	Компетенция сформирована «отлично». Студент устанавливает связи между основными концепциями в предметной области, теориями, дисциплинами. Оценивает достоверность полученного решения задачи, методы решения задачи и выбирает оптимальный метод, разрабатывает модели реальных процессов и

	<p>способен представить результаты своей работы. Не владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, не способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы. Владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>обосновывать положения предметной области знания. Способен применять информационные технологии для решения прикладных задач, адаптировать типовые технологии к решению практикоориентированных задач.</p>	<p>ситуаций. Способен передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания, интерпретировать знания предметной области.</p>
--	---	---	--	--

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания компетенций

1 этап:

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>
<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

2 этап:

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно»</p>
--	---

	должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных

Количественный итоговый анализ сформированности компетенций на основе балльно – рейтинговой системы.

В основе количественной оценки сформированности компетенций положен следующий принцип.

Оценка «зачтено» выставляется при суммарном количестве баллов выше 60.

Суммарное количество баллов складывается из

1. Выполнения всех практических (лабораторных) работ. При этом учитывается выполнение работы в срок и без замечаний – 10 баллов за работу. При этом за невовремя сданную работу – штраф 5 баллов и 2 балла за выполнение с замечаниями. Максимальное число баллов – 70 (7 работ)
2. Выполнение итоговой защиты лабораторных работ. Максимальное число баллов – 30.

Обязательным условием итоговой аттестации является выполнение всех лабораторных работ.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

6.3.1. Тематика лабораторных занятий

Проверяемые компетенции

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования

Основными целями лабораторных работ являются:

- формирование компетенций по профилю профессиональной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, профессиональных и др.;
- подтверждение и проверка основных (базовых) теоретических положений;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности.

Темы лабораторных работ

1. Первичная настройка платформы по заданным критериям.
2. Описание логической структуры конфигурации при помощи объектов Подсистема.
3. Создание объектов конфигурации Справочник и описание их структуры.
4. Отображение справочников и определение их представлений в различных разделах интерфейса приложения.
5. Изучение объектов конфигурации Документ и описание его основной структуры. Создание Документа и заполнение его данными.
6. Создание движений документов с помощью конструктора движений.
7. Разработка схемы компоновки данных с использованием конструктора запросов.

6.3.2 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования

Примеры вопросов для проверки на защите лабораторных работ

1. Для чего используется объект конфигурации Подсистема?
2. Как управлять порядком вывода и отображением подсистем в конфигурации?
3. Каковы характерные особенности Справочника?
4. Что такое предопределённые элементы?
5. Как создать группу справочника?
6. Что такое подчинённые объекты конфигурации?
7. Что такое быстрый выбор и когда его использовать?
8. Для чего предназначены реквизиты и табличные части документа?
9. Что такое конструктор форм?
10. Что такое элементы формы?
11. Как создать и использовать обработчик событий?
12. Что такое модуль и для чего он нужен?
13. Что такое типообразующие объекты?

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования

Примеры вопросов для проверки на защите лабораторных работ

14. Для чего предназначен регистр накопления?
15. Почему следует использовать регистры вместо других объектов?
16. Для чего нужны измерения регистра, ресурсы и реквизиты?
17. Как создать и описать новый регистр накопления?
18. Как создать движения документа?
19. Как средствами встроенного языка обратиться к данным табличной части?
20. Как показать команды открытия списка регистра?
21. Для чего предназначен объект конфигурации Отчёт?
22. Как создать отчёт с помощью конструктора?
23. Как отобразить отчёт в разделах прикладного решения?
24. Для чего предназначен объект встроенного языка Запрос?
25. Для чего предназначена схема компоновки данных?
26. Что такое параметры виртуальной таблицы?
27. Что такое левое соединение?
28. Создание отчёта, содержащего диаграмму.

6.3.3. Промежуточный контроль по дисциплине:

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача всех лабораторных работ (все лабораторные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- защита выполненных лабораторных работ.

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 4 семестре является зачет. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам зачета с оценкой выставляется оценка «зачтено», «не зачтено».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования

Перечень вопросов для зачета.

1. Для чего используется объект конфигурации Подсистема?
2. Как управлять порядком вывода и отображением подсистем в конфигурации?
3. Каковы характерные особенности Справочника?
4. Что такое предопределённые элементы?
5. Как создать группу справочника?
6. Что такое подчинённые объекты конфигурации?
7. Что такое быстрый выбор и когда его использовать?
8. Для чего предназначены реквизиты и табличные части документа?
9. Что такое конструктор форм?
10. Что такое элементы формы?
11. Как создать и использовать обработчик событий?
12. Что такое модуль и для чего он нужен?
13. Что такое типобразующие объекты?
14. Для чего предназначен регистр накопления?
15. Почему следует использовать регистры вместо других объектов?
16. Для чего нужны измерения регистра, ресурсы и реквизиты?

17. Как создать и описать новый регистр накопления?
18. Как создать движения документа?
19. Как средствами встроенного языка обратиться к данным табличной части?
20. Как показать команды открытия списка регистра?
21. Для чего предназначен объект конфигурации Отчёт?
22. Как создать отчёт с помощью конструктора?
23. Как отобразить отчёт в разделах прикладного решения?
24. Для чего предназначен объект встроенного языка Запрос?
25. Для чего предназначена схема компоновки данных?
26. Что такое параметры виртуальной таблицы?
27. Что такое левое соединение?
28. Создание отчёта, содержащего диаграмму.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Программирование в 1С: Предприятие» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и выполнения практических заданий;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Программирование в 1С: Предприятие» требованиям СУОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» в форме зачета.

Форма проведения зачета: письменный – по тестовым заданиям. Оценка по результатам зачета – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки знаний студентов

В основе количественной оценки сформированности компетенций положен следующий принцип.

Оценка «зачтено» выставляется при суммарном количестве баллов выше 60.

Суммарное количество баллов складывается из

1. Выполнения всех практических (лабораторных) работ. При этом учитывается выполнение работы в срок и без замечаний – 10 баллов за работу. При этом за невовремя сданную работу – штраф 5 баллов и 2 балла за выполнение с замечаниями. Максимальное число баллов – 70 (7 работ)
2. Выполнение итоговой защиты лабораторных работ. Максимальное число баллов – 30.

Обязательным условием итоговой аттестации является выполнение всех лабораторных работ.

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса;
- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Студент, не сдавший хотя бы одну из практических работ, считается не выполнившим учебный план и к итоговой аттестации не допускается.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практическое задание (задачу), выявляющую степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Практическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект практических (лабораторных) заданий
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20	Вопросы по темам/разделам дисциплины

		мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	
3	Защита лабораторных работ	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Вопросы по тематике лабораторных работ

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Кашаев, С. Программирование в 1С: Предприятие 8.3/ Сергей Кашаев. - Санкт-Петербург; Москва; Нижний Новгород: Питер, 2014. - 303, [1] с. - (1С Специалист). - Библиогр. в конце кн.. - ISBN 978-5-496-01234-8: 515.00, 515.00, р.
2. Пакулин, В. Н. 1С:Бухгалтерия 8.1 [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ В. Н. Пакулин. - 2-е изд., испр.. - Москва: ИНТУИТ, 2016. - 1 on-line, 67 с.. - Лицензия до 31.03.2020.
3. Селищев, Н. В. 1С:Предприятие 8.2. Управление торговлей: [ил. практ. рук.]/ Николай Селищев. - М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2011. - 399 с.: ил. - (1С Специалист). - (Самоучители 1С). - (Уровень пользователя: начинающий). - ISBN 978-5-49807-936-3: 215.00, 215.00, р.
4. Селищев, Н. В. Администрирование системы 1С:Предприятие 8.2: [практ. рук.]/ Николай Селищев. - М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2012. - 395 с.: ил. - (1С Специалист). - (1С для специалистов). - (Уровень пользователя: опытный). - ISBN 978-5-459-00657-5: 299.00, 299.00, р.

7.2. Дополнительная литература:

1. Сорокин, А.В. Программирование в 1С Предприятие 8.0 [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 273 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1248
2. Радченко М. Г. 1С: Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приёмы. М.: ООО «1С-Паблишинг», 2009, - 872 с.: ил. (Библиотека преподавателя).
3. Ажеронок В.А., Габец А.П., Гончаров Д.И., Козырев Д.В., Кухлевский Д.С., Островерх А.В., Радченко М.Г., Хрусталева. Профессиональная разработка в системе

1С:Предприятие 8". ООО «1С-Паблишинг», т. 1 - 704 стр., т. 2 - 704 стр. (Библиотека преподавателя).

4. Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. Технологии интеграции 1С:Предприятия. Издательство ООО «1С-Паблишинг», 358 стр., Серия "1С:Профессиональная разработка".
5. Ажеронок В.А. Как настраивать 1С:Предприятие 8.2 при внедрении. Издание "1С-Паблишинг", ISBN 978-5-9677-1149-7, 172 стр.,

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
6. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).
7. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)
8. Учебно-методический комплекс по введению в специальность, размещенный на портале БФУ им. И.Канта (<http://lms-2.kantiana.ru/course/view>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории

На основе учебного плана образовательного учреждения учащийся формирует собственный профиль обучения (индивидуальную образовательную траекторию), действуя по следующим правилам:

- учащийся должен выбрать каждый обязательный предмет на одном из предложенных уровней,
- учащийся может выбрать обязательный предмет по выбору на одном из предложенных уровней,
- учащийся должен выбрать модуль курса,
- учащийся должен выбрать систематический курс
- учащийся должен выбрать не менее 3 часов (в неделю) элективных курсов,
- учащийся может выбрать еще элективные курсы, если они предложены образовательным учреждением в статусе программы дополнительного образования и организованы.

Аудиторная учебная нагрузка учащихся не должна превышать предельно допустимых объемов.

Выбор учащегося не является разовой акцией:

- учащийся должен выбирать новые элективные курсы перед началом каждого полугодия,
- учащийся должен выбирать новый модуль курса перед началом нового учебного года,

-учащийся может изменить свой выбор обязательного предмета по выбору или уровня освоения его содержания, а также уровня освоения содержания обязательного предмета перед началом второго полугодия.

Изменение индивидуальной образовательной траектории (далее – ИОТ) происходит в соответствии с процедурой, установленной образовательным учреждением для ликвидации академических задолженностей и процедурой изменения ИОТ, принятой в составе Положения образовательного учреждения о профильном обучении на старшей ступени образования. При изменении выбора учащегося его нагрузка по предметам федерального и регионального компонентов должна оставаться неизменной.

Таким образом, должна быть выстроена достаточно гибкая система, в центре которой оказывается ученик, постоянно находящийся в ситуации выбора и выстраивания собственной образовательной траектории.

Задача поддержки самоопределения учащегося должна решаться средствами педагогического сопровождения (педагогического консультирования). В процессе педагогического консультирования предпринимаются педагогические действия, нацеленные на формирование у учащегося умения делать ответственный выбор.

Формирование и корректировка индивидуальных образовательных траекторий учащихся состоит из следующих этапов:

1. информирование учащихся о предмете и процедуре выбора,
2. фиксация решений (результатов выбора) учащихся,
3. формирование групп,
4. корректировка состава групп.

9.2.Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, практические действия в приложениях. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

9.3 Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнению лабораторных занятий

Самостоятельная работа студента - это вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность студента как личностное качество.

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во **внеаудиторное** время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с научно-технической литературой при изучении разделов лекционного курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным и самостоятельным работам.

В ходе самостоятельной работы должна осуществляться главная функция обучения - закрепление знаний, получение новых и превращение их в устойчивые умения и навыки.

Цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, заключаются в:

- углублении и закреплении знаний по курсу;
- развитию у студента навыков работы со специальной литературой, научной литературой, статистическими данными;
- приобретении навыков практического применения полученных знаний.

При изучении курса студентам рекомендуется следующая последовательность обучения:

- необходимо ознакомиться с рабочей программой учебной курса;
- руководствуясь содержанием материала по теории и решению задач практикума, а также методическими рекомендациями, представленными в учебно-методическом блоке, проработать учебный материал по рекомендованным учебникам и задачникам;
- затем следует обратиться к дополнительной литературе;
- руководствуясь содержанием материала по решению задач в УМК, решить задачи, данные преподавателем на самостоятельное решение;
- для промежуточной аттестации пройти тестирование на основании перечня вопросов, представленных в УМК;
- ознакомиться с перечнем вопросов по итоговому контролю знаний, представленному в УМК;
- посещать консультации, проводимые преподавателем;
- представить решенные задачи и реферат на проверку преподавателю;
- пройти итоговую аттестацию в форме зачета.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе, и спецификой данного курса. Рекомендуемые формы организации самостоятельной работы - анализ и изучение первоисточников, составление и разработка презентаций, применение кейс-технологий, разработка рефератов, составление заданий, задач, тестов, разработка научных и практических проектов и пр.).

Виды и формы организации самостоятельной работы студентов

Виды СРС	Руководство преподавателя
1. Конспектирование 2. Реферирование литературы 3. Аннотирование книг, статей 4. Выполнение заданий поискового исследовательского характера 5. Углубленный анализ научно – методической литературе, проведение эксперимента 6. Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой 7. Практические занятия: в соответствии с инструкциями и методическими указаниями; получение результата	1. Выборочная проверка 2. Разработка тем и проверка 3. Образцы аннотаций и проверка 4. Разработка заданий, создание поисковых ситуаций; спецкурс, спецсеминар, составление картотеки по теме 5. Собеседование по проработанной литературе, составление плана дальнейшей работы, разработка методики получения информации 6. Предложение готового плана или предложение составить свой план по ходу или в заключение лекции 7. Разработка заданий практические занятия,

9.4. Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и приемы работы с соответствующим программным обеспечением. В течение занятия студент выполняет задания практических работ, выполнение которых (с защитой результатов) зачитывается как текущая работа студента.

9.5. Подготовка к контрольным мероприятиям.

Текущий контроль осуществляется в процессе выполнения и защиты практических работ.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме тестовых опросов и написания реферата. При подготовке к письменному тестовому опросу студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций, материал базового учебника, информацию из ИНТЕРНЕТ источников.

Вопросы для текущего контроля и самоконтроля

В течение семестра на лабораторных занятиях проводятся письменные опросы по теоретическому материалу, включающие в себя следующие вопросы:

1. Для чего используется объект конфигурации Подсистема?
2. Как управлять порядком вывода и отображением подсистем в конфигурации?
3. Каковы характерные особенности Справочника?
4. Что такое предопределённые элементы?
5. Как создать группу справочника?
6. Что такое подчинённые объекты конфигурации?
7. Что такое быстрый выбор и когда его использовать?
8. Для чего предназначены реквизиты и табличные части документа?
9. Что такое конструктор форм?

10. Что такое элементы формы?
11. Как создать и использовать обработчик событий?
12. Что такое модуль и для чего он нужен?
13. Что такое типообразующие объекты?
14. Для чего предназначен регистр накопления?
15. Почему следует использовать регистры вместо других объектов?
16. Для чего нужны измерения регистра, ресурсы и реквизиты?
17. Как создать и описать новый регистр накопления?
18. Как создать движения документа?
19. Как средствами встроенного языка обратиться к данным табличной части?
20. Как показать команды открытия списка регистра?
21. Для чего предназначен объект конфигурации Отчёт?
22. Как создать отчёт с помощью конструктора?
23. Как отобразить отчёт в разделах прикладного решения?
24. Для чего предназначен объект встроенного языка Запрос?
25. Для чего предназначена схема компоновки данных?
26. Что такое параметры виртуальной таблицы?
27. Что такое левое соединение?
28. Создание отчёта, содержащего диаграмму.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1. Информационные технологии:

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение:

1. *ОС Windows.*
2. *MS Office.*
3. *1С:Предприятие 8*

10.3. Информационные справочные системы:

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
5. ЭБС «Айбукс.py/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
6. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).

10.4. Электронные версии книг:

Видеокурсы, размещенные на общедоступных ресурсах:

1. Сайт www.v8.1c.ru
2. 1С Учебный центр №1 <http://edu.1c.ru/>
3. Бесплатные курсы по 1С <https://programmist1s.ru/besplatnie-videokursy-1s/>
4. Школа 1С https://www.youtube.com/channel/UCS_K2CIhhAjVhsDnulDJLCg

Электронная книга

1. Сорокин, А.В. Программирование в 1С Предприятие 8.0 [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 273 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1248

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Класс персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п.10.2.

1. Лекционная аудитория на 40 человек со средствами мультимедиа в составе: экран, проектор, моноблок.
2. Инженерный компьютерный класс с выходом в сеть интернет в составе: рабочая станция -12 шт

Лицензионный пакет MS Office версии не ниже 2010 на всех рабочих станциях.

Лицензионный пакет 1С:Предприятие 8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа учебной дисциплины
«Системы электронного документооборота»

для студентов 3 курса
очной формы обучения
направление подготовки
38.03.05 «Бизнес-информатика»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград, 2021 г.

Лист согласования

Составитель:

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

- 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика»
- 2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата
- 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
- 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
- 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
- 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
 - 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
 - 6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования
 - 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
 - 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
- 7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
- 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
- 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
- 10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
- 11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование дисциплины: «Системы электронного документооборота».

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 38.03.05 «Бизнес-информатика»**

Главной целью настоящего курса следует считать изучение студентами сформировать и развить у бакалавров компетенции, знания, практические навыки и умения по организации электронного документооборота в государственных и муниципальных органах управления.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- дать знания основных понятий, сущности и принципов документационного обеспечения управления;
- составлять схемы движения документов с целью выявления особенностей делопроизводства и документооборота в государственных и муниципальных органах управления;
- раскрыть особенности организации и администрирования электронного документооборота в данных организациях;
- настраивать программные средства составления, хранения, маршрутизации электронных документов такого типа, как: СЭДО «Дело» и др.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП. Содержание компетенции	Требуемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе	<p><i>-знать:</i> основные понятия и этапы организации электронного документооборота, в т.ч. понятие документа, его свойства, виды и признаки классификации, основные требования стандартизации и унификации документов, способствующие повышению эффективности функционирования системы управления организацией; понятия «поток документов», «система электронного документооборота» (СЭД), «жизненный цикл документа в СЭД»; «администрирование СЭД»;</p> <p><i>-уметь</i> разрабатывать модель электронного документооборота организации с применением функционального подхода и современных информационных технологий;</p> <p><i>-владеть практическими навыками</i> обеспечения сохранности, учета и использования исходящих и внутренних документов: регистрации, поиска, получения, хранения, издания, рассылки и обработки электронных документов, а также проверки правильности и своевременности их исполнения.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП МАГИСТРАТУРЫ

Данная дисциплина относится к модулю 8 - Б1.В.03.01 «Информационные системы» ООП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленной в п.1 компетенции, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ПКС-1	Системный анализ и исследование операций Анализ данных	«Системы электронного документооборота»	Управление проектами Архитектура предприятия Системы поддержки принятия решений Управление жизненным циклом ИС предприятия Эффективность ИТ Электронный бизнес Электронное правительство Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 3-ом курсе в 5-м семестре на очном отделении

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Трудоемкость дисциплины «Системы электронного документооборота» - 108 часа, 3 зачетных единицы (ЗЕ), из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 66.25 академических часа, (32 часов лекционных занятий, 32 часов практических занятий), 41.75 часов отводится на самостоятельную работу обучающихся.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов		
	Для очной	Для заочной	Для очно-
	формы обучения	бучения фор- мы	заочной бучения фор- мы
Общая трудоемкость дисциплины	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	66,25		
Аудиторная работа (всего):	64		
в т. числе:			
Лекции	32		
Семинары, практические занятия	32		
Практикумы			
Лабораторные работы			
Курсовое проектирование			
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
Контроль самостоятельной работы студентов	2		
Самостоятельная работа обучающихся	41.75		
Вид промежуточной аттестации обучающегося	нет 0.25 ч. на одного обучающегося		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Тематический план \

Наименование тем и разделов	семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
			Лекции	Практ. занятия	Самост. работа	КСР	Промежуточная аттестация
Тема 1. Электронный документооборот: терминология и основные понятия.	5	20-23	4	4	6		
Тема 2. Поток документов в организации.	5	24-26	4	4	6		
Тема 3. Процессы управления документами.	5	28-30	4	4	5.75		
Тема 4. Современные технологии автоматизации документооборота и делопроизводства.	5	31-32	5	5	6		
Тема 5. Защита электронных документов от несанкционированного доступа.	5	33-34	5	5	6	1	
Тема 6. Краткий обзор систем электронного документооборота на Российском рынке.	5	37-38	5	5	6		
Тема 7. Подробная характеристика системы электронного документооборота «Дело».	5	39-40	5	5	6	1	
ИТОГО часов			32	32	41.75	2	0.25
Зачет			-				
Итого по дисциплине			108				3 ЗЕТ

4.2. Содержание тематических разделов дисциплины

Тема 1. Электронный документооборот: терминология и основные понятия.

История развития делопроизводства в России. Понятие документа, его свойства, виды и признаки классификации. Понятие делопроизводства и его основная цель. Понятие документооборота.

Тема 2. Поток документов в организации.

Поток документов его виды и основные характеристики. Этапы электронного документооборота. Входящие, исходящие и внутренние документы. Модель жизненного цикла документа.

Тема 3. Процессы управления документами.

Процессы управления документами: первичная обработка поступивших документов, предварительное рассмотрение документов, регистрация, учет документов, рассмотрение документов руководством, направление на исполнение, контроль исполнения. Хранение документов, составление номенклатуры дел.

Тема 4. Современные технологии автоматизации документооборота и делопроизводства.

Автоматизация документооборота и делопроизводства. Понятие «система электронного документооборота» (СЭД) их классификация, основные свойства и характеристики. Преимущество от использования СЭД.

Тема 5. Защита электронных документов от несанкционированного доступа.

Форматы и стандарты обмена электронных документов. Центров обмена документами. Обеспечение гарантированной доставки электронных документов. Аутентификация и конфиденциальность. Электронно-цифровая подпись электронного документа.

Тема 6. Краткий обзор систем электронного документооборота на Российском рынке.

Краткие характеристики системы «CompanuMedia». Краткие характеристики системы «LanDocs». Краткие характеристики системы «Optima-Workflow». Краткие характеристики системы «Евфрат-Документооборот». Краткие характеристики системы «PayDox». Значимость СЭД для автоматизации бизнес-процессов предприятия.

Тема 7. Характеристика системы электронного документооборота «Дело».

Общие сведения о системе «Дело». Преимущества системы. Основные функции системы «Дело». Опция «ЭЦП и шифрование». Функции системы авто-

матизации делопроизводства и электронного документооборота. Эффективность системы «Дело». Системы семейства «Дело». Структура системы «Дело».

4.3 Тематика практических занятий

№ п/п	№ темы	Наименование работ	Трудо-ем-кость (час.)
1.	1	Электронный документооборот: терминология и основные понятия.	4
2.	2	Поток документов в организации.	4
3.	3	Процессы управления документами.	4
4.	4	Современные технологии автоматизации документооборота и делопроизводства.	5
5.	5	Защита электронных документов от несанкционированного доступа.	5
6.	6	Краткий обзор систем электронного документооборота на Российском рынке.	5
7.	7	Подробная характеристика системы электронного документооборота «Дело».	5

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Тематика самостоятельных работ

№ п/п	№ темы	Наименование работ	Трудо-ем-кость (час.)
1	1	Электронный документооборот: терминология и основные понятия.	6
2	2	Поток документов в организации.	6
3	3	Процессы управления документами.	5.75
4	4	Современные технологии автоматизации документооборота и делопроизводства.	6
5	5	Защита электронных документов от несанкционированного доступа.	6
6	6	Краткий обзор систем электронного документооборота на Российском рынке.	6
7	7	Подробная характеристика системы электронного документооборота «Дело».	6

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Системы электронного документооборота» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к практическим занятиям;
- написание реферата;
- подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (экзамену).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

- Материалы лекций
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Фонды оценочных средств.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов- блоков модуля студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;

- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современной науке находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.

- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.

- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.

- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.

Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

- Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе

анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данного модуля включает в себя:

- Подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к экзамену.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями:

Подготовка к лекционным занятиям

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме модуля необходимо, прежде всего, повторить изученный ранее материал, касающийся понятий и законов, рассматриваемых в данной теме. Также для успешного освоения темы следует разобрать решения типовых задач

Как правило, решение любой задачи можно свести к выполнению следующего набора действий:

- прочитать внимательно условие задачи и проанализировать смысл каждого числового значения в ней;

– в случае если задача сложная, необходимо записать кратко ее условие, начертить к ней схему замещения электрической цепи или функциональную схему исследуемого радиотехнического устройства;

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине
Тема 1. Электронный документооборот: терминология и основные понятия.	ПКС-1	Опрос тестирование	
Тема 2. Поток документов в организации.	ПКС-1	Опрос реферат	
Тема 3. Процессы управления документами.	ПКС-1	Тестирование Опрос	
Тема 4. Современные технологии автоматизации документооборота и делопроизводства.	ПКС-1	Опрос	
Тема 5. Защита электронных документов от несанкционированного доступа.	ПКС-1	Опрос реферат	
Тема 6. Краткий обзор систем электронного документооборота на Российском рынке.	ПКС-1	Опрос реферат	
Тема 7. Подробная характеристика системы электронного документооборота «Дело».	ПКС-1	Опрос	
			ЗАЧЕТ

– продумать, какие законы и соотношения необходимо знать, чтобы ответить на вопросы задачи;

– составить план решения задачи;

– реши задачу и проверь полученный ответ (в случае сложной задачи – альтернативным методом).

Подготовка к зачёту

При подготовке к зачету большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный

материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к зачёту при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

6.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.2 Показатели и критерии оценивания компетенции на различных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенции на различных этапах их формирования

Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии	<p>Компетенция не сформирована. Студент не способен определить основные понятия, воспроизвести основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, не знает основные методы решения типовых задач. Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы. Не владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, не способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</p> <p>Студент дает определения основных понятий, воспроизводит основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, знает основные методы решения типовых задач.</p> <p>Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы.</p> <p>Владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Компетенция сформирована на «хорошо». Студент понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике. Применяет методы решения задач в незнакомых ситуациях, умеет корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>Способен применять информационные технологии для решения прикладных задач, адаптировать типовые технологии к решению практикоориентированных задач.</p>	<p>Компетенция сформирована «отлично». Студент устанавливает связи между основными концепциями в предметной области, теориями, дисциплинами.</p> <p>Оценивает достоверность полученного решения задачи, методы решения задачи и выбирает оптимальный метод, разрабатывает модели реальных процессов и ситуаций.</p> <p>Способен передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания, интерпретировать знания предметной области.</p>

Определение шкалы оценивания отдельно взятой компетенции осуществляется на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и НАВЫКОВ

Шкала оценивания компетенции

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1 Примерные вопросы опроса по темам

Проверяемые компетенции: Управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управление процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-6).

1. История и этапы развития делопроизводства в России.
2. Введение в научную дисциплину, объект, предмет, методы, базовые ключевые понятия, используемые в документообороте и делопроизводстве.
3. Нормативно-методическая база делопроизводства.
4. Понятие электронного документа, основные свойства, признаки.
5. Классы документов, связанные с выполнением функций управления и деловыми процессами.
6. Функции документа, обеспечивающие процесс управления
7. Документационное обеспечение управления (ДОУ). Проблемы.
8. Основные технологии делопроизводства.
9. Организация работы с документами.
10. Регистрация и учет документов.
11. Информационно-поисковая система (ИПС).
12. Правила регистрации и индексирования документов.
13. Организация контроля за исполнением документов. Виды контроля.
14. Хранение документов.
15. Номенклатура дел, ее предназначение. Составление номенклатуры дел.
16. Формирование дел. Общие правила формирования дел.
17. Структура, организация и основные задачи ДОУ.
18. Функции службы ДОУ, связанные с совершенствованием форм и методов работы с документами

19. Международные стандарты в области работы с документами и системами электронного документооборота.
20. Документооборот как составная часть информационного обеспечения управления. Основные характеристики.
21. Проблемы правового регулирования электронного документооборота. Защищенный электронный документооборот.
22. Понятие документопотока, его структура, показатели оценки документопотока
23. Этапы развития документооборота.
24. Технологии перевода бумажных документов в электронные. Виды систем ввода документов.
25. Классификация документов с точки зрения специфики перевода в электронный вид.
26. Системы электронного документооборота. Общие положения. Назначение СЭД. Эффективность использования.
27. Основные свойства систем электронного документооборота (СЭД)
28. Основные технологии работы с документами в СЭД.
29. Общая классификация систем электронного документооборота.
30. Общий обзор состояния и основные тенденции развития мирового рынка СЭД.
31. Обзор основных систем документооборота, представленных в России
32. Основные методики оценки эффективности и возврата инвестиций от внедрения системы документооборота.
33. Технологические и нормативно-правовые аспекты практического применения электронно-цифровой подписи.

6.3.2. Тематика рефератов

Проверяемые компетенции: Управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управление процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-6).

1. Применения систем ЭДО на финансовых рынках.
2. Контроль деятельности учетной системы при использовании ЭДО.
3. Особенности электронного документооборота в отношении средств пенсионных накоплений.
4. Инфраструктура в борьбе за внедрение ЭДО.
5. Электронный документооборот в органах государственной власти.
6. Обеспечение электронного документооборота между органами власти.
7. Офисные устройства по обработке конфиденциальной информации: новые возможности.
8. Практика применения международных стандартов управления в организации. Разработка политики управления документацией.
9. Контроль исполнения документов и поручений в территориально-распределенных компаниях. Мотивация исполнительности.
10. Организация корпоративного документооборота.
11. Современные технологии документационного обеспечения управления персоналом.
12. Проблемы реализации проектов внедрения систем электронного документооборота (платформа – система электронного документооборота по выбору).
13. Организация электронного архива документов и управление нормативно-справочной информацией в системах документооборота.
14. Подход к совершенствованию информационных технологий документооборота в системе органов государственной власти.
15. Интернет-приемная: опыт внедрения системы обработки обращений граждан, поступающих через официальный сайт.

- 16.Создание электронного хранилища документов (платформа – система электронного документооборота по выбору).
- 17.Опыт автоматизации функций подготовки, согласования, регистрации и рассылки нормативных правовых актов исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.
- 18.Построение эффективной системы делопроизводства на базе систем электронного документооборота.
- 19.Инструменты для автоматизации создания, согласования и утверждения документов.
- 20.Современные системы хранения данных в инфраструктуре документооборота и создании архивов с высокой доступностью к информации.
- 21.Роль аутентификации в организации защиты документооборота при использовании открытых сетей связи.
- 22.Технологические и нормативные аспекты практического применения ЭЦП.
- 23.«Единое окно» для документооборота с государственными органами власти.

6.3.3 Тестовые вопросы

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции: Управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управление процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-6).

Примеры.

К Теме 1. Электронный документооборот: терминология и основные понятия

Когда появилось делопроизводство в России?	А) В XIX в. Б) В середине XVI в. В) В конце XV в.
--	---

	Г) В начале XIV в.
В чем заключались изменения делопроизводства в на рубеже XVIII - XIX вв.	А) Появились упорядоченные системы регистрации, которая велась в специальных журналах Б) Издан указ о замене петровских коллегий министерствами В) Распределены пределы компетенции руководящих чиновников Г) Были заложены основы организации учета и хранения документов
Когда было создано бюро "Стандартизация" при ВСНХ СССР?	А) В 1923 г. Б) В 1921 г. В) В 1926 г. Г) В 1925 г.
Документ - это	А) Это комплекс работ, связанных с созданием, оформлением и обработкой документов. Б) Информация, зафиксированная на материальном носителе в виде набора символов, звукозаписи или изображения и предназначенная для передачи во времени и пространстве с использованием средств вычислительной техники и электросвязи с целью хранения и общественного использования. В) Это соответствующим образом составленные, подписанные и заверенные деловые бумаги, которыми оформляются различные хозяйственные операции, правовые отношения, действия юридических лиц или отдельных граждан. Г) Концепция в вычислительной технике: сущность, позволяющая получить доступ к какому-либо ресурсу вычислительной системы и обладающая рядом признаков.
Что в себя включает делопроизводство?	А) поток входящей документации, состоящий из поступающих в организацию документов; Б) обеспечение своевременного и правильного создания документов (документирование); В) ознакомление в структурном подразделении или исполнение; Г) организацию работы с документами (прием, обработку, передачу, учет, регистрацию, контроль, хранение, систематизацию, подготовку для сдачи в архив или уничтожение).
Что входит в классификацию документов?	А) Классификация по способу фиксации информации; Б) Классификация по степени гласности; В) Классификация по юридической силе; Г) Классификация по степени сложности.
Какие процедуры входят в обработку входящей корреспонденции?	А) Регистрация; Б) Рассмотрение руководством и выдача резолюции; В) Подшивка копии в дело; Г) Утверждение.
Модели СУБД бывают?	А) Реляционные Б) Иерархические В) Распределённые Г) Вероятностные
Технология взаимодействия, в которой одна программа запрашивает выполнение какой-либо совокупности действий ("запрашивает услугу"), а другая ее выполняет, называется технологией	А) клиент-сервер; Б) почтовый сервер; В) почтовый клиент; Г) сервер
Документационная информационная система – это	А) система, применяемая для автоматизации делопроизводства в организации; Б) единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов; В) справочная информационная система наличия в организации требуемой для деятельности документации.
Что входит в жизненный цикл документа?	А) Задача Б) Мониторинг В) Архивное хранение. Г) Удаление

Номенклатура дел - это	<p>А) Это систематизированный перечень заводимых в организации дел с указанием сроков их хранения, оформленный в установленном порядке;</p> <p>Б) Хранения Дел с указанием их срока;</p> <p>В) Получение информации о ходе и результатах исполнения дел;</p> <p>Г) Сообщение о ходе и результате исполнения документов на оперативных совещаниях, заседаниях коллегиальных органов.</p>
------------------------	---

К Теме 3. Процессы управления документами

Система электронного документооборота - это	<p>А) Система организации хранения электронных документов, а также работы с ними;</p> <p>Б) Система в которой, документ представлен в электронно-цифровой форме;</p> <p>В) Система обеспечивающая процесс создания, управления доступом и распространения больших объемов документов в компьютерных сетях, а также обеспечивают контроль над потоками документов в организации;</p> <p>Г) Система в которой происходят процессы движения, обработки, хранения и обмена электронными документами.</p>
Что входит в основные свойства системы электронного документооборота?	<p>А) Преобразование и согласование форматов входящих-исходящих документов;</p> <p>Б) Открытость;</p> <p>В) Разграничение доступа;</p> <p>Г) Дополнительное архивирование документов.</p>
Электронно-цифровая подпись - это	<p>А) Атрибут электронного документа, используемый для защиты информации от несанкционированного использования и подделки;</p> <p>Б) Средство для открытия электронного документа;</p> <p>В) Атрибут электронного документа, используемый для защиты информации от несанкционированного использования;</p> <p>Г) Атрибут электронного документа, для его удаления.</p>
Что входит в набор функций центра обмена документами?	<p>А) Преобразование и согласование форматов входящих-исходящих документов;</p> <p>Б) Дополнительное архивирование документов;</p> <p>В) Поддержка и синхронизация справочников;</p> <p>Г) Поддержка адресных баз и вычисление маршрутов доставки документов.</p>
В каких вариантах предлагается опция "ЭЦП и шифрование" в системе электронного документооборота «Дело»?	<p>А) Только проверка подписи;</p> <p>Б) Полнофункциональная;</p> <p>В) Удаленная проверка подписи;</p> <p>Г) Многофункциональная.</p>
Когда была разработана и утверждена серия государственных стандартов на управленческую документацию?	<p>А) В 1969г;</p> <p>Б) В 1989г;</p> <p>В) В 1959г;</p> <p>Г) В 1970г.</p>
Что относится к основным характеристикам документопотока?	<p>А) содержание;</p> <p>Б) объем;</p> <p>В) цикличность;</p> <p>Г) давление.</p>
Основные принципы построения системы электронного документооборота:	<p>А) Закрытость;</p> <p>Б) Соответствие требованиям стандартов на формы и системы документации;</p> <p>В) Локальность;</p> <p>Г) Переносимость на другие аппаратные платформы.</p>

6.3.4 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 5 семестре является зачет. Зачет по дисциплине служит для оценки

работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

Управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управление процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-6).

Вопросы для промежуточного контроля (зачета)

- 1 История и этапы развития делопроизводства в России.
- 2 Введение в научную дисциплину, объект, предмет, методы, базовые ключевые
- 3.Понятия, используемые в документообороте и делопроизводстве.
4. Нормативно-методическая база делопроизводства.
5. Понятие электронного документа, основные свойства, признаки.
6. Классы документов, связанные с выполнением функций управления и деловыми процессами.
7. Функции документа, обеспечивающие процесс управления
8. Документационное обеспечение управления (ДОУ). Проблемы.
9. Основные технологии делопроизводства.
10. Организация работы с документами.

11. Регистрация и учет документов.
12. Информационно-поисковая система (ИПС).
13. Правила регистрации и индексирования документов.
14. Организация контроля за исполнением документов. Виды контроля.
15. Хранение документов.
16. Номенклатура дел, ее предназначение. Составление номенклатуры дел.
17. Формирование дел. Общие правила формирования дел.
18. Структура, организация и основные задачи ДОУ.
19. Функции службы ДОУ, связанные с совершенствованием форм и методов работы с документами
20. Международные стандарты в области работы с документами и системами электронного документооборота.
21. Документооборот как составная часть информационного обеспечения управления. Основные характеристики.
22. Проблемы правового регулирования электронного документооборота. Защищенный электронный документооборот.
23. Понятие документопотока, его структура, показатели оценки документопотока
24. Этапы развития документооборота.
25. Технологии перевода бумажных документов в электронные. Виды систем ввода документов.
26. Классификация документов с точки зрения специфики перевода в электронный вид.
27. Системы электронного документооборота. Общие положения. Назначение СЭД. Эффективность использования.
28. Основные свойства систем электронного документооборота (СЭД)
29. Основные технологии работы с документами в СЭД.
30. Общая классификация систем электронного документооборота.
31. Общий обзор состояния и основные тенденции развития мирового рынка СЭД.
32. Обзор основных систем документооборота, представленных в России

3 Основные методики оценки эффективности и возврата инвестиций от внедрения системы документооборота.

Технологические и нормативно-правовые аспекты практического применения электронно-цифровой подписи.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Системы электронного документооборота» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование);
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рефератов и иных материалов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Системы электронного документооборота» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (уст-

ный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – «зачет», «незачет».

Зачет ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.

Незачет ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента, или ответ на вопрос полностью отсутствует, или отказ от ответа. В случае выявления на зачете фактов списывания, использования несанкционированных технических средств и т.д. студенту выставляется в качестве итоговой оценки за зачет «неудовлетворительно». Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем

вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
-------	----------------------------------	---	---

1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Практическая работа	Проводится на практических занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Индивидуальная деятельность обучающихся под управлением преподавателя с целью решения учебных задач. Позволяет оценивать умение проводить вычисления; позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.	Темы практических работ
3	Тест	Проводится на практических занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
4	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к экзамену

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Список основной литературы:

1. Кабашов, С. Ю. Электронное правительство. Электронный документооборот: термины и определения : учеб. пособие для вузов/ С. Ю. Кабашов. - Москва: ИНФРА-М, 2013. – 319 с. (НА(1), ч.з.N1(1), ЭБС Кантиана (1))
2. Куняев, Н. Н. Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот: учеб. для вузов/ Н. Н. Куняев, А. С. Демушкин, А. Г. Фабричных ; под общ. ред. Н. Н. Куняева. - М.: Логос, 2011. - 449 с. (НА(1), ч.з.N1(1), ЭБС Кантиана (1))
3. Ларьков, Н. С. Документоведение: учеб. пособие/ Н. С. Ларьков; М-во образования и науки РФ, Томск. гос. ун-т. - М.: АСТ: Восток-Запад, 2006. – 428 с. (НА(1), ч.з.N1(1), ЭБС Кантиана (1))

Список дополнительной литературы:

1. Карев, Я. А. Электронные документы и сообщения в коммерческом обороте: правовое регулирование/ Я. А. Карев. - М.: Статут, 2006. – 317 с.
2. Ларионова, Т. М. Документационное обеспечение управления персоналом: учеб. пособие/ Т. М. Ларионова, Л. А. Румынина. - М.: Форум, 2012. - 406 с.
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учеб. для бакалавров/ [В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова; С.- Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2012. - 521 с.. (ЭБС Кантиана (1))
4. Шелепина, Е. А. Гражданско-правовые аспекты электронного документооборота/ Е. А. Шелепина. - М.: Юрлитинформ, 2013. - 183 с. (НА(1), ч.з.N1(1), ЭБС Кантиана (1))
5. Портал «Технологии корпоративного управления» ITeam, раздел публикации - <http://www.iteam.ru/>
6. Официальный сайт компании ПитерСофт, раздел управление процессами - <http://www.piter-soft.ru>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. ЭБС ЮРАЙТ <https://www.biblio-online.ru/>.
4. Независимый портал о СЭД - <http://www.doc-online.ru/>
5. Официальный сайт фирмы 1С, посвященный программному продукту 1С: Документооборот8» - <http://v8.1c.ru/doc8/>
6. Официальный сайт компании Электронные офисные системы (ЭОС) - <http://www.eos.ru/>
7. Портал «Технологии корпоративного управления» ITeam, раздел публикации - <http://www.iteam.ru/>
8. Официальный сайт компании ПитерСофт, раздел управление процессами - <http://www.piter-soft.ru>
9. «КитФорум», сайт о технологиях электронного документооборота - <http://citforum.ru/>
10. Официальный сайт группы компаний «Лаборатория Новых Информационных Технологий» - <http://landocs.ru>

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории

На основе учебного плана образовательного учреждения учащийся формирует собственный профиль обучения (индивидуальную образовательную траекторию), действуя по следующим правилам:

- учащийся должен выбрать каждый обязательный предмет на одном из предложенных уровней,

-учащийся может выбрать обязательный предмет по выбору на одном из предложенных уровней,

-учащийся должен выбрать модуль курса,

-учащийся должен выбрать систематический курс

-учащийся должен выбрать не менее 3 часов (в неделю) элективных курсов,

-учащийся может выбрать еще элективные курсы, если они предложены образовательным учреждением в статусе программы дополнительного образования и организованы.

Аудиторная учебная нагрузка учащихся не должна превышать предельно допустимых объемов.

Выбор учащегося не является разовой акцией:

-учащийся должен выбирать новые элективные курсы перед началом каждого полугодия,

-учащийся должен выбирать новый модуль курса перед началом нового учебного года,

-учащийся может изменить свой выбор обязательного предмета по выбору или уровня освоения его содержания, а также уровня освоения содержания обязательного предмета перед началом второго полугодия.

Изменение индивидуальной образовательной траектории (далее – ИОТ) происходит в соответствии с процедурой, установленной образовательным учреждением для ликвидации академических задолженностей и процедурой изменения ИОТ, принятой в составе Положения образовательного учреждения о профильном обучении на старшей ступени образования. При изменении выбора учащегося его нагрузка по предметам федерального и регионального компонентов должна оставаться неизменной.

Таким образом, должна быть выстроена достаточно гибкая система, в центре которой оказывается ученик, постоянно находящийся в ситуации выбора и выстраивания собственной образовательной траектории. Задача поддержки самоопределения учащегося должна решаться средствами педагогического сопровождения.

дения (педагогического консультирования). В процессе педагогического консультирования предпринимаются педагогические действия, нацеленные на формирование у учащегося умения делать ответственный выбор.

Формирование и корректировка индивидуальных образовательных траекторий учащихся состоит из следующих этапов:

1. информирование учащихся о предмете и процедуре выбора,
2. фиксация решений (результатов выбора) учащихся,
3. формирование групп,
4. корректировка состава групп.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнения лабораторных работ

Самостоятельная работа студента - это вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность студента как личностное качество.

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во **внеаудиторное** время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с научно-технической литературой при изучении разделов лекционного курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным и самостоятельным работам.

В ходе самостоятельной работы должна осуществляться главная функция обучения - закрепление знаний, получение новых и превращение их в устойчивые умения и навыки.

Цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, заключаются в:

- углублении и закреплении знаний по курсу;
- развитии у студента навыков работы со специальной литературой, научной литературой, статистическими данными;
- приобретении навыков практического применения полученных знаний.

При изучении курса студентам рекомендуется следующая последовательность обучения:

- необходимо ознакомиться с рабочей программой учебной курса;
- руководствуясь содержанием материала по теории и решению задач практикума, а также методическими рекомендациями, представленными в учебно-методическом блоке УМК, проработать учебный материал по рекомендованным учебникам и задачникам;
- затем следует обратиться к дополнительной литературе;
- руководствуясь содержанием материала по решению задач в УМК, решить задачи, данные преподавателем на самостоятельное решение;
- для промежуточной аттестации пройти тестирование на основании

перечня вопросов, представленных в УМК;

- ознакомиться с перечнем вопросов по итоговому контролю знаний, представленному в УМК;
 - посещать консультации, проводимые преподавателем;
 - представить решенные задачи и реферат на проверку преподавателю;
- пройти итоговую аттестацию в форме зачета с оценкой.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе, спецификой данного курса. Рекомендуемые формы организации самостоятельной работы - анализ и изучение первоисточников, составление и разработка презентаций, применение кейс-технологий, разработка рефератов, составление заданий, задач, тестов, опросных листов, анкет, разработка научных и практических проектов, оформление дневников наблюдений, выдвижение и доказательство гипотез, их экспериментальная проверка, получение и математическая обработка статистических данных, моделирование процессов, систем, макетов и схем и пр.).

Виды и формы организации самостоятельной работы студентов

Виды СРС	Руководство преподавателя
1. Конспектирование	1.Выборочная проверка
2. Реферирование литературы	2.Разработка тем и проверка 3.Образцы аннотаций и проверка
3. Аннотирование книг, статей	
4. Выполнение заданий поискового	4.Разработка заданий, создание поиско-

исследовательского характера	вых ситуаций; спецкурс, спецсеминар,
5. Углубленный анализ научно-методической литературе, проведение эксперимента	составление графов по теме
6. Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой	5.Собеседование по проработанной литературе, составление плана дальнейшей работа по разработке методики получения информации
7.Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений во время практической работы, выполнение заданий	6. Предложение готового плана или предложение составить свой план по ходу или в заключение лекции
	7. Разработка плана семинара, рекомендация литературы, проверка заданий

Подготовка к контрольным мероприятиям

Текущий контроль осуществляется в виде устных опросов по теории. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос. При подготовке к аудиторному тестированию студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам. Подготовка к конференции, и индивидуальным работам требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Каждый учебный семестр заканчивается зачетно-экзаменационной сессией. Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии, сдача зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой студента. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно,

не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.

Для такого студента подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из учебного заведения.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО- ГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>

2. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-3.kantiana.ru/>

3. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала бально-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Лекционная аудитория на 20 человек со средствами мультимедиа в составе: экран, проектор EPSON EB-450W, моноблок MSI AE 222 G.

2. Инженерный компьютерный класс с выходом в сеть интернет в составе: рабочая станция Fujitsu Celsius W530 Power -12 шт; монитор DELL

U2412M -

12 шт; ИБП Back UPS APC 1100 -12 шт; проектор Promethean DLP; интерактивная доска Promethean Active Board; Телевизор LG 50LN540V, LG 55LA643V.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

для студентов 3 курса
очной формы обучения
направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль подготовки: «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021 г.

Лист согласования

Составитель: д.ф.-м.н., профессор Института физико-математических наук и информационных систем *Зинин Леонид Викторович*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».	5
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1. Тематический план	6
4.2. Содержание тематических разделов дисциплины	7
4.3. Тематика лабораторных занятий	9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	13
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	17
6.3.1. Тематика лабораторных занятий	17
6.3.2. Тестовые задания для самоконтроля	21
6.3.3. Промежуточный контроль по дисциплине:	22
Контроль самостоятельной работы обучающихся	23
Вопросы для самоконтроля	23
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	26
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
7.1. Основная литература	Ошибка! Закладка не определена.
7.2. Дополнительная литература	Ошибка! Закладка не определена.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	29
9.1. Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории	29
9.2. Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции	30

9.3 Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнению лабораторных занятий.....	30
9.4. Подготовка к лабораторным занятиям.....	32
9.5. Подготовка к контрольным мероприятиям.....	32
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	32
10.1. Информационные технологии:.....	32
10.2. Программное обеспечение:	32
10.3. Информационные справочные системы:	33
10.4. Электронные версии книг:.....	33
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	33

Наименование дисциплины: «Управление проектами»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».

Целью изучения дисциплины «Управление проектами» является приобретение студентами- бакалаврами теоретических знаний о технологии управления проектами в организации и формирование практических навыков применения методик управления с использованием современного программного обеспечения.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической деятельности в области применения информационных технологий для целей управления сложными проектами и приемам оптимизации их выполнения.

Основные **задачи** изучения дисциплины:

- - изучение основных функций проектных систем для основных этапов проектного цикла;
- - рассмотрение методик решения практических задач руководства проектами, от построения проекта до анализа результатов его выполнения;
- - использование групповых тренингов для освоения проектной деятельности на практике.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<i>ПКС-1</i>	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе	Студент, изучивший курс «Управление проектами», должен: Знать о возможностях компьютеров как средства управления информацией, в том числе для управления проектами; Уметь работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях, осуществлять планирование ИТ - проекта на всех фазах его жизненного цикла; Владеть практически средствами управления информацией, в том числе методами управления проектами, разработки и реализации технического решения в области создания систем управления контентом Интернет-ресурсов и систем управления контентом предприятия

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Курс Б1.В.03.02 «Управление проектами» имеет статус дисциплины вариативной части Модуля 8. «Информационные системы» ООП бакалавриата по направлению 38.03.05 «Бизнес - информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе».

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ПКС-1	Системный анализ и исследование операций Анализ данных Системы электронного документооборота	Управление проектами	Архитектура предприятия Системы поддержки принятия решений Управление жизненным циклом ИС предприятия Эффективность ИТ Электронный бизнес Электронное правительство Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Трудоемкость дисциплины «Управление проектами» — 3 зачетные единицы (ЗЕ) и 108 академических часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	32
Лабораторные	32
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	66
Самостоятельная работа	41
Промежуточная аттестация	1 (0,25конт+0,75 самост)
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов				
	Аудиторные занятия				Самостоят . работа
	Всего.	в том числе			
		Лекции	Лабораторные занятия	КСР	
Тема 1. Основные понятия проектного менеджмента	2	2			4
Тема 2. Динамические (функциональные) аспекты управления проектами	4	4			4
Тема 3. Организационная структура предприятия и управление проектами	4	4			4
Тема 4. Общий обзор методов управления проектами	3	2		1	4
Тема 5. Технологии СРМ и МРМ	2	2			4
Тема 6. Технологии PERT, GERT и LOB	2	2			4
Тема 7. Использование MS Project. Формирование структуры проекта. Задачи. Диаграмма Гантта.	12	4	8		6
Тема 8. Использование MS Project. Ресурсы. Анализ стоимости проекта. Разрешение ресурс - конфликтов.	12	4	8		4
Тема 9. Использование MS Project. Анализ хода выполнения работ.	12	4	8		4
Тема 10. Использование MS Project. Подготовка отчетов	13	4	8	1	3
Промежуточная аттестация	0,35				0,65
Всего часов	66,35	32	32	2	41,65
Зачет					
Итого по дисциплине	108 3 ЗЕТ				

4.2. Содержание тематических разделов дисциплины

Тема 1. Основные понятия проектного менеджмента

Виды деятельности на предприятии. Возрастающее роля сложных мероприятий в деятельности предприятий. Проекты. Основные параметры проектов. Виды проектов. Управление проектами. Краткая история управления проектами. Жизненный цикл проектов.

Тема 2. Динамические (функциональные) аспекты управления проектами

Функциональная модель управления проектами. Инициирование проекта. Стратегия предприятия как основа целеполагания. Определение проекта. Организация проектного коллектива. Определение структуры проекта. Планирование как основа управления проектами. Планирование выполнения проекта. Планирование ресурсов

проекта. Организация выполнения проекта. Контроль подготовки и выполнения проекта. Координация подготовки и выполнения проекта. Завершение проекта.

Тема 3. Организационная структура предприятия и управление проектами

Организационные структуры предприятия. Организационная проблема реализации проектов. Линейная структура реализации проектов. Линейно - штабная структура реализации проектов. Матричная структура реализации проектов. «Чистая» проектная организация. Дочерняя проектная фирма. Реализация проектов внешними структурами. Сопоставление организационных структур, применяемых при реализации проектов. Коллегиальные инстанции, участвующие в реализации проекта.

Тема 4. Общий обзор методов управления проектами

Подбор членов проектного коллектива. Организация проектной деятельности. Структуры проектного коллектива. Стили руководства проектным коллективом. Разрешение конфликтов. Мотивация проектных коллективов.

Систематизация методов управления проектами. Методики управления проектами. Технологии управления проектами. Технологии организации проектного коллектива: технология декомпозиции Г.Шмидта, технология органограммы, технология функциональных (компетентностных) схем. Технологии описания структуры проекта: структурные списки, графические структурные схемы, сетевые графики. Сетевые технологии.

Тема 5. Технологии СРМ и МРМ

Сущность СРМ технологии и ее основные положения. Схема применения технологии СРМ. Представление структуры проекта в виде сетевого графика. Определение времени, необходимого для выполнения каждой работы проекта. Определение сроков начала и окончания проекта. Расчет сроков. Расчет резерва времени. Определение критического пути.

Сущность МРМ технологии и ее основные положения. Схема применения технологии МРМ. Определение проекта и подготовка к анализу его структуры. Определение зависимости между работами. Составление сетевого графика. Определение нормативной длительности реализации конкретных работ. Расчет самых ранних сроков начала и окончания работ. Расчет срока окончания и самых поздних сроков начала и окончания работ. Расчет резервов времени и определение критических работ.

Тема 6. Технологии PERT, GERT и LOB

Сущность технологии PERT и ее основные положения. Схема применения технологии PERT. Определение проекта и подготовка к анализу его структуры. Определение зависимостей между работами. Составление сетевого графика проекта. Определение нормативной длительности реализации конкретных работ. Расчет ожидаемой длительности выполнения работ и ее стандартного отклонения. Определение критического пути. Применение сетевого графика для достижения заданных целей. Технология PERT-COST.

Сущность технологии GERT и ее основные положения. Схема применения технологии. GERTS – модификация технологии.

Технология LOB и ее основные положения. Схема применения технологии LOB. Составление сетевого графика «работа – дуга». Проведение расчета в обратном направлении при заданном нулевом сроке выполнения последней работы.

Упорядочивание работ по убыванию равновесных номеров недель и построение циклограммы. Построение графика и накопительной системы поставок. Составление балансовой таблицы. Применение балансовой таблицы и циклограммы для контроля процесса реализации проекта.

Тема 7. Использование MS Project. Формирование структуры проекта. Задачи. Диаграмма Гантта

Определение проекта. Определение рабочего времени проекта. Ввод задач проекта. Организация этапов задач. Планирование задач. Задачи. Типы задач по отношению ко времени. Типы задач по отношению к ресурсам. Связи между задачами. Задачи простые и составные. Добавление дополнительных сведений о задаче или ссылки на них. Добавление столбцов для особых сведений. Установка крайних сроков и ограничений.

Тема 8. Использование MS Project. Ресурсы. Анализ стоимости проекта. Разрешение ресурс - конфликтов.

Типы ресурсов. Форматирование ресурсного графика. Определение рабочего времени ресурсов. Определение назначений. Планирование стоимости: стоимость ресурсов, стоимость назначений, стоимость задач. Анализ и выравнивание загрузки ресурсов. Уточнение длительности работ с использованием параметров. Анализ критического пути проекта. Анализ стоимости проекта.

Тема 9. Использование MS Project. Анализ хода выполнения работ.

Отслеживание проекта. Работа с базовым планом. Принципы отслеживания: методы отслеживания, поля для ввода данных, использование полей. Использование методов отслеживания. Ввод повременных данных. Ввод оставшихся и фактических трудозатрат. Ввод процента завершения. Метод освоенного объема: пример анализа, индикаторы, использование нескольких базовых планов. Линии хода выполнения.

Тема 10. Использование MS Project. Подготовка отчетов

Статистика проекта. Стандартные отчеты: обзорные отчеты, отчеты о текущей деятельности, отчеты о затратах, отчеты о назначениях, отчеты о загрузке. Создание новых отчетов: отчет о задачах, отчет о ресурсах, отчет по календарю, перекрестный отчет. Редактирование и настройка отчетов.

4.3. Тематика лабораторных занятий

1. Создание проекта. Определение календарей проекта. Определение зависимостей между задачами. Ввод параметров задач.
2. Расчет расписания проекта. Анализ расписания. Планирование работ. Сокращение критического пути.
3. Ресурсное планирование проекта. Назначение ресурсов задачам. Контроль потребности в ресурсах. Управление загрузкой ресурсов
4. Стоимостной анализ проекта. Риски проекта
5. Управление распределением финансовых ресурсов для отдельных работ. Анализ потребностей в финансовых ресурсах
6. Принятие исходного плана. Контроль хода выполнения проекта.
7. Автоматическое выравнивание загрузки ресурсов. Управление финансовыми ресурсами в ходе реализации проекта.

8. Отчет о ходе выполнения проекта. Отчет о затратах, назначениях, загрузке.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Управление проектами» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка теоретического материала, связанного с лабораторными работами для защиты результатов лабораторной работы ;
- подготовка к промежуточным тестам;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (зачет).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы лабораторных занятий
3. Информационные ресурсы сети «Интернет»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см п.7 данной рабочей программы)
7. Учебно-методический комплекс по дисциплине «*Управление проектами*».

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано

другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-

вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к зачету.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями.

Подготовка к лекционным занятиям

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия работы. повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

Подготовка к зачету

При подготовке к зачету большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к зачету при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
<i>ПКС-1</i>	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине
1. Основные понятия проектного менеджмента	<i>ПКС-1</i>	Устный опрос	Тестирование,
2. Динамические (функциональные) аспекты управления проектами	<i>ПКС-1</i>	Устный опрос	Тестирование,
3. Организационная структура предприятия и управление проектами	<i>ПКС-1</i>	Устный опрос	Тестирование,
4. Общий обзор методов управления проектами	<i>ПКС-1</i>	Устный опрос	Тестирование,
5. Технологии СРМ и МРМ	<i>ПКС-1</i>	Устный опрос	Тестирование,
Тема 6. Технологии PERT, GERT и LOB	<i>ПКС-1</i>	Устный опрос	Тестирование,
7. Использование MS Project. Формирование структуры проекта. Задачи. Диаграмма Гантта.	<i>ПКС-1</i>	выполнение лабораторной работы, защита выполненной лабораторной работы	Тестирование,
8. Использование MS Project. Ресурсы. Анализ стоимости проекта. Разрешение ресурс - конфликтов.	<i>ПКС-1</i>	выполнение лабораторной работы, защита выполненной лабораторной работы	Тестирование,

9. Использование MS Project. Анализ хода выполнения работ.	ПКС-1	выполнение лабораторной работы, защита выполненной лабораторной работы	Тестирование,
10. Использование MS Project. Подготовка отчетов	ПКС-1	выполнение лабораторной работы, защита выполненной лабораторной работы	Тестирование,
			Зачет

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
№ Темы раздела дисциплины	1	2	2	3	3	4	5	6	7	7	8	8	9	9	10	10	10
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																
ПКС-1	+	+	+	+	+	+	+	+									

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии	Компетенция не сформирована. Студент не способен определить основные понятия, воспроизвести основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, не знает основные методы решения типовых задач. Не умеет	Компетенция сформирована на «удовлетворительно». Студент дает определения основных понятий, воспроизводит основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, знает основные	Компетенция сформирована на «хорошо». Студент понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике. Применяет методы решения задач в незнакомых ситуациях, умеет	Компетенция сформирована «отлично». Студент устанавливает связи между основными концепциями в предметной области, теориями, дисциплинами. Оценивает достоверность полученного решения задачи, методы решения задачи и выбирает оптимальный метод,

<p>работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы. Не владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, не способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>методы решения типовых задач. Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы. Владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. Способен применять информационные технологии для решения прикладных задач, адаптировать типовые технологии к решению практикоориентированных задач.</p>	<p>разрабатывает модели реальных процессов и ситуаций. Способен передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания, интерпретировать знания предметной области.</p>
--	---	--	--

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания компетенций

1 этап:

<p>Оценка «не зачтено» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>
<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

2 этап:

<p>Оценка «не зачтено»</p>	<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не</p>
-----------------------------------	---

или отсутствие сформированности компетенции	сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

6.3.1. Тематика лабораторных занятий

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
<i>ПКС-1</i>	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Основными целями лабораторных работ являются:

- формирование компетенций по профилю профессиональной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, профессиональных и др.;
- подтверждение и проверка основных (базовых) теоретических положений;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности.

Темы лабораторных работ

1. Создание проекта. Определение календарей проекта. Определение зависимостей между задачами. Ввод параметров задач.
2. Расчет расписания проекта. Анализ расписания. Планирование работ. Сокращение критического пути.
3. Ресурсное планирование проекта. Назначение ресурсов задачам. Контроль потребности в ресурсах. Управление загрузкой ресурсов
4. Стоимостной анализ проекта. Риски проекта
5. Управление распределением финансовых ресурсов для отдельных работ. Анализ потребностей в финансовых ресурсах
6. Принятие исходного плана. Контроль хода выполнения проекта.
7. Автоматическое выравнивание загрузки ресурсов. Управление финансовыми ресурсами в ходе реализации проекта.
8. Отчет о ходе выполнения проекта. Отчет о затратах, назначениях, загрузке.

Лабораторная работа 1. Создание проекта. Определение календарей проекта.

Определение зависимостей между задачами. Ввод параметров задач.

Цель: Знакомство с основными функциями MS Project

Задания:

1. Создать новый проект
2. Определить общие параметры проекта
3. Настроить параметры стандартных задач
4. Определить главный календарь проекта
5. Создать задачи и определить их параметры
6. Сделать связи между задачами

**Лабораторная работа 2 . Расчет расписания проекта. Анализ расписания.
Планирование работ. Сокращение критического пути.**

Цель: Создание и анализ расписания проекта

Задания:

1. Проанализировать связи между задачами.
2. Рассмотреть 4 вида связей. Использовать упреждение и задержку
3. Исследовать типы задач по отношению ко времени -КМР, КМП, фиксированные дта и ограничения
4. Рассмотреть взаимосвязь простых и составных задач
5. Вывести критический путь
6. Проанализировать задачи на критическом пути

**Лабораторная работа 3. Ресурсное планирование проекта. Назначение ресурсов задачам.
Контроль потребности в ресурсах. Управление загрузкой ресурсов**

Цель: Научиться использовать ресурсы разных типов и управлять ими.

Задания:

1. Создать таблицу ресурсов
2. Определить ресурсы различных типов и назначить их задачам
3. Определить стоимость каждого ресурса

Лабораторная работа 4. Стоимостной анализ проекта. Риски проекта

Цель: Определи ть стоимость работ, частей проекта и всего расписания

Задания:

1. Определить стоимость каждого ресурса для отдельной задачи проекта
2. Определить общую стоимость каждого ресурса
3. проанализировать временное распределение финансовых средств
4. определить максимальные финансовые нагрузки проекта по времени
5. Оценить финансовые риски проекта

**Лабораторная работа 5. Управление распределением финансовых ресурсов для
отдельных работ. Анализ потребностей в финансовых ресурсах**

Цель: Проанализировать финансовые особенности проекта

Задания:

1. Распределить финансовые ресурсы для отдельных работ.
2. Проанализировать потребности в финансовых ресурсах

Лабораторная работа 6. Принятие исходного плана. Контроль хода выполнения проекта.

Цель: Сформировать базовый план. Управление проектом во время его выполнения

Задания:

1. Запомнить базовый план
2. Вывести диаграмму Гантта с отслеживанием
3. Определить процент выполнения простых и составных задач
4. Рассмотреть процесс «Что будет, если» и перенос невыполненных задач на другие строки
5. Нелинейное изменение проекта и его анализ
6. Анализ изменений стоимостных параметров

Лабораторная работа 7. Автоматическое выравнивание загрузки ресурсов. Управление финансовыми ресурсами в ходе реализации проекта.

Цель: Научится автоматически перераспределять ресурсы

Задания:

1. Смоделировать перегрузку ресурсов
2. научиться автоматически перераспределять ресурсы путем реформирования проекта
3. Проанализировать изменение финансовых параметров при перераспределении ресурсов и изменении проекта

Лабораторная работа 8. Отчет о ходе выполнения проекта. Отчет о затратах, назначениях, загрузке.

Цель: Сформировать отчеты о выполнении проекта различных видов

Задания:

1. Сформировать отчеты о затратах различного вида
2. сформировать отчеты о ресурсах
3. Сформировать отчеты о загрузке ресурсов
4. сформировать сводные и перекрестные отчеты

6.3.2 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
<i>ПКС-1</i>	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Примеры тестовых заданий

1. Отметьте основные виды действий на предприятии

- Рутинные
- Импровизированные
- Производственные
- Функциональные
- Исследовательские
- Мероприятия (проекты)

2. Что НЕ является главными характеристиками проектов

- цель.
- уникальность.
- сложность.
- зарплата руководителя
- детерминированность

3. Основными параметрами проекта являются:

- удовлетворение требований
- издержки реализации
- сложность реализации
- длительность реализации

**4. Можно ли классифицировать проекты по:
Источнику заказа на внешние и внутренние**

- да
- нет

Ориентации на объекты или на процессы

- да
- нет

Степени их новизны и оригинальности

- да
- нет

Величине - малые, большие и крупные

- да
- нет

Сфере их применения

- да
- нет

5. Сколько типов ресурсов в MS Project?

- Два
- Три
- Четыре

6. При автоматическом разрешении конфликта ресурсов для задачи 1 и 2, на более поздний срок была сдвинута не задача 2, расположенная ниже, а задача 1. Отметьте возможную причину.

- Задача 1 не имеет связей, а задача 2 имеет
- Приоритет задачи 2 выше
- Задача 2 имеет большую стоимость

7. Для выполнения задачи с фиксированным объёмом ресурсов требуется 4 дня и 10 бетонщиков. Что произойдет с задачей, если ей назначить 5 бетонщиков?

- Ничего
- Загрузка ресурса станет 200%
- Задача будет длиться 8 дней
- Задача не выполнится

8. Для выполнения задачи с фиксированным сроком требуется 4 дня и 10 бетонщиков. Что произойдет с задачей, если ей назначить 5 бетонщиков?

- Ничего
- Загрузка ресурса станет 200%
- Задача будет длиться 8 дней
- Задача не выполнится

9. Можно ли установить связь между составной задачей и её подзадачей?

- Да
- Нет
- Да, но возникнет ресурс-конфликт

6.3.3. Промежуточный контроль по дисциплине:

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

выполнение и сдача всех лабораторных работ (все лабораторные работы должны быть выполнены на положительную оценку);

тестирование по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдено на положительную оценку.

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 1 семестре является зачет. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам зачета с оценкой выставляется оценка «зачет» и «не зачет».

Контроль самостоятельной работы обучающихся

Текущий контроль осуществляется:

- на лабораторных занятиях посредством учёта активности бакалавров при обсуждении вопросов, вынесенных на лабораторные занятия;
- с помощью тестов, раздаваемых преподавателем в рамках проверки самостоятельной работы;
- по результатам проверки контрольной работы.

Вопросы для самоконтроля

1. Проект. Классификация проектов.
2. Характерные свойства проектов.
3. Некорректное управление проектами.
4. История управления проектами
5. Жизненный цикл проекта
6. Планирование ресурсов проекта.
7. Организация выполнения проекта.
8. Контроль подготовки и выполнения проекта.
9. Линейная структура реализации проектов.
10. Линейно - штабная структура реализации проектов.
11. Матричная структура реализации проектов.
12. Технологии организации проектного коллектива: технология декомпозиции Г.Шмидта,
13. Технологии организации проектного коллектива: технология органограммы,
14. Технологии организации проектного коллектива: технология функциональных (компетентностных) схем.
15. Технологии описания структуры проекта: структурные списки,
16. Технологии описания структуры проекта: графические структурные схемы,
17. Технологии описания структуры проекта: сетевые графики.
18. Сущность СРМ технологии и ее основные положения
19. Представление структуры проекта в виде сетевого графика.
20. Сущность МРМ технологии и ее основные положения.

21. Определение зависимости между работами.
22. Схема применения технологии PERT.
23. Определение критического пути.
24. Сущность технологии GERT и ее основные положения.
25. Технология LOB и ее основные положения.
26. Типы задач по отношению ко времени.
27. Типы задач по отношению к ресурсам.
28. Связи между задачами.
29. Задачи простые и составные.
30. Типы ресурсов.
31. Форматирование ресурсного графика.
32. Определение рабочего времени ресурсов.
33. Определение назначений.
34. Анализ и выравнивание загрузки ресурсов.
35. Уточнение длительности работ с использованием параметров.
36. Оптимизация плана работ проекта.
37. Анализ критического пути проекта.
38. Анализ стоимости проекта.
39. Отслеживание проекта.
40. Работа с базовыми и промежуточными планами
41. Статистика проекта.
42. Стандартные отчеты

Перечень вопросов для промежуточного контроля.

1. Виды деятельности на предприятии.
2. Возрастание роли сложных мероприятий в деятельности предприятий. Понятие «проект» и его определение.
3. Основные параметры проектов.
4. Виды проектов.
5. Сущность Управления проектами.
6. Краткая история управления проектами.
7. Жизненный цикл проектов.
8. Функциональная модель управления проектами.
9. Инициирование проекта.
10. Стратегия предприятия как основа целеполагания.
11. Организация проектного коллектива.
12. Определение структуры проекта.
13. Планирование как основа управления проектами.
14. Планирование выполнения проекта.
15. Планирование ресурсов проекта.
16. Организация выполнения проекта.
17. Контроль подготовки и выполнения проекта.
18. Координация подготовки и выполнения проекта.
19. Завершение проекта.
20. Организационные структуры предприятия.
21. Организационная проблема реализации проектов.
22. Линейная структура реализации проектов.
23. Линейно - штабная структура реализации проектов.

24. Матричная структура реализации проектов.
25. «Чистая» проектная организация.
26. Дочерняя проектная фирма.
27. Реализация проектов внешними структурами.
28. Сопоставление организационных структур, применяемых при реализации проектов.
29. Коллегиальные инстанции, участвующие в реализации проекта.
30. Подбор членов проектного коллектива.
31. Организация проектной деятельности.
32. Структуры проектного коллектива.
33. Стили руководства проектным коллективом.
34. Разрешение конфликтов.
35. Мотивация проектных коллективов.
36. Систематизация методов управления проектами.
37. Методики управления проектами.
38. Технологии управления проектами.
39. Технологии организации проектного коллектива: технология декомпозиции Г.Шмидта, технология органограммы, технология функциональных (компетентностных) схем.
40. Технологии описания структуры проекта: структурные списки, графические структурные схемы, сетевые графики.
41. Сетевые технологии.
42. Сущность СРМ технологии и ее основные положения.
43. Схема применения технологии СРМ.
44. Представление структуры проекта в виде сетевого графика в технологии СРМ.
45. Определение времени, необходимого для выполнения каждой работы проекта в технологии СРМ.
46. Определение сроков начала, окончания проекта и резерва времени по технологии СРМ.
47. Определение критического пути по технологии СРМ.
48. Сущность МРМ технологии и ее основные положения.
49. Схема применения технологии МРМ.
50. Определение проекта и подготовка к анализу его структуры. Определение зависимости между работами в технологии МРМ. Составление сетевого графика.
51. Определение нормативной длительности реализации конкретных работ. Расчет сроков, резервов времени и определение критических работ по технологии МРМ.
52. Сущность технологии PERT и ее основные положения. Схема применения технологии PERT.
53. Определение проекта и подготовка к анализу его структуры. Определение зависимостей между работами в технологии PERT.
54. Составление сетевого графика проекта в технологии PERT.
55. Определение длительностей работ в технологии PERT.
56. Определение критического пути в технологии PERT.
57. Технология PERT-COST.
58. Сущность технологии GERT. Схема применения технологии.
59. Сущность технологии GERTS – модификация технологии GERT.
60. Технология LOB и ее основные положения. Схема применения технологии LOB.
61. Описание этапов технологии LOB ее характерные особенности.
62. Задачи. Типы задач по отношению ко времени MS Project.
63. Типы задач по отношению к ресурсам MS Project.
64. Связи между задачами MS Project.
65. Задачи простые и составные MS Project.

66. Типы ресурсов MS Project.
67. Определение назначений MS Project.
68. Планирование стоимости: стоимость ресурсов, стоимость назначений, стоимость задач MS Project.
69. Анализ и выравнивание загрузки ресурсов MS Project.
70. Анализ критического пути проекта MS Project.
71. Анализ стоимости проекта MS Project.
72. Отслеживание проекта. Работа с базовым планом MS Project.
73. Использование методов отслеживания MS Project.
74. Ввод повременных данных, оставшихся и фактических трудозатрат, процента завершения MS Project.
75. Линии хода выполнения MS Project.
76. Статистика проекта MS Project.
77. Стандартные отчеты: обзорные отчеты, отчеты о текущей деятельности, отчеты о затратах, отчеты о назначениях, отчеты о загрузке MS Project.
78. Создание новых отчетов: отчет о задачах, отчет о ресурсах, отчет по календарю, перекрестный отчет MS Project.
79. Редактирование и настройка отчетов MS Project.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Управление проектами» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и выполнения практических заданий;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Управление проектами» требованиям СУОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» в форме зачета.

Форма проведения зачета: письменный – по тестовым заданиям. Оценка по результатам - «зачтено»-«не зачтено»

Критерии оценки знаний студентов

Оценка «зачтено» выставляется при суммарном количестве баллов выше 60; Суммарное количество баллов складывается из

1. Выполнения всех практических (лабораторных) работ. При этом учитывается выполнение работы в срок и без замечаний Максимальное число баллов за выполнение практических работ – 16 (8 работ)

2. Выполнение итогового теста. 42 вопроса по всем разделам курса, 2 балла за правильный ответ.

Обязательным условием итоговой аттестации является выполнение всех практических работ.

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса;
- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Оценка **“не зачтено”** выставляется студенту, который сдал все практические работы, но в сумме с итоговым тестом не набрал 60 баллов.

Студент, не сдавший хотя бы одну из практических работ, считается не выполнившим учебный план и к аттестации не допускается.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практическое задание (задачу), выявляющую степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Практическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект практических (лабораторных) заданий
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный	Вопросы по темам/разделам дисциплины

		преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	
3	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
7	Итоговый тест	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на ответы тестов – 1 час 20 мин. Число вопросов теста - 100	Комплект тестовых вопросов

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами [Электронный ресурс]: учеб. пособие для академ. бакалавриата/ А. В. Чекмарев. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 228 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Вариант загл.: Монтаж. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-07446-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)

7.2. Дополнительная литература

1. Мамонтов, С. А. Управление маркетинговыми проектами на предприятии [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов/ С. А. Мамонтов, Н. М. Глебова. - Москва: Инфра-М, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 174 с.: ил. - (Высшее образование - бакалавриат). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-16-009794-7. - ISBN 978-5-16-101226-0: 15100.00, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории

На основе учебного плана образовательного учреждения учащийся формирует собственный профиль обучения (индивидуальную образовательную траекторию), действуя по следующим правилам:

- учащийся должен выбрать каждый обязательный предмет на одном из предложенных уровней,
- учащийся может выбрать обязательный предмет по выбору на одном из предложенных уровней,
- учащийся должен выбрать модуль курса,
- учащийся должен выбрать систематический курс
- учащийся должен выбрать не менее 3 часов (в неделю) элективных курсов,
- учащийся может выбрать еще элективные курсы, если они предложены образовательным учреждением в статусе программы дополнительного образования и организованы.

Аудиторная учебная нагрузка учащихся не должна превышать предельно допустимых объемов.

Выбор учащегося не является разовой акцией:

- учащийся должен выбирать новые элективные курсы перед началом каждого полугодия,
- учащийся должен выбирать новый модуль курса перед началом нового учебного года,
- учащийся может изменить свой выбор обязательного предмета по выбору или уровня освоения его содержания, а также уровня освоения содержания обязательного предмета перед началом второго полугодия.

Изменение индивидуальной образовательной траектории (далее – ИОТ) происходит в соответствии с процедурой, установленной образовательным учреждением для ликвидации академических задолженностей и процедурой изменения ИОТ, принятой в составе Положения образовательного учреждения о профильном обучении на старшей ступени образования. При изменении выбора учащегося его нагрузка по

предметам федерального и регионального компонентов должна оставаться неизменной.

Таким образом, должна быть выстроена достаточно гибкая система, в центре которой оказывается ученик, постоянно находящийся в ситуации выбора и выстраивания собственной образовательной траектории.

Задача поддержки самоопределения учащегося должна решаться средствами педагогического сопровождения (педагогического консультирования). В процессе педагогического консультирования предпринимаются педагогические действия, нацеленные на формирование у учащегося умения делать ответственный выбор.

Формирование и корректировка индивидуальных образовательных траекторий учащихся состоит из следующих этапов:

1. информирование учащихся о предмете и процедуре выбора,
2. фиксация решений (результатов выбора) учащихся,
3. формирование групп,
4. корректировка состава групп.

9.2. Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, практические действия в приложениях. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

9.3 Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнению лабораторных занятий

Самостоятельная работа студента - это вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность студента как личностное качество.

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во **внеаудиторное** время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с научно-технической литературой при изучении разделов лекционного курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным и самостоятельным работам.

В ходе самостоятельной работы должна осуществляться главная функция обучения - закрепление знаний, получение новых и превращение их в устойчивые умения и навыки.

Цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, заключаются в:

- углублении и закреплении знаний по курсу;
- развитии у студента навыков работы со специальной литературой, научной литературой, статистическими данными;
- приобретении навыков практического применения полученных знаний.

При изучении курса студентам рекомендуется следующая последовательность обучения:

- необходимо ознакомиться с рабочей программой учебной курса;
- руководствуясь содержанием материала по теории и решению задач практикума, а также методическими рекомендациями, представленными в учебно-методическом блоке, проработать учебный материал по рекомендованным учебникам и задачкам;
- затем следует обратиться к дополнительной литературе;
- руководствуясь содержанием материала по решению задач в УМК, решить задачи, данные преподавателем на самостоятельное решение;
- для промежуточной аттестации пройти тестирование на основании перечня вопросов, представленных в УМК;
- ознакомиться с перечнем вопросов по итоговому контролю знаний, представленному в УМК;
- посещать консультации, проводимые преподавателем;
- представить решенные задачи и реферат на проверку преподавателю;
- пройти итоговую аттестацию в форме экзамена.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе, и спецификой данного курса. Рекомендуемые формы организации самостоятельной работы - анализ и изучение первоисточников, составление и разработка презентаций, применение кейс-технологий, разработка рефератов, составление заданий, задач, тестов, разработка научных и практических проектов и пр.).

Виды и формы организации самостоятельной работы студентов

Виды СРС	Руководство преподавателя
1. Конспектирование	1.Выборочная проверка
2. Реферирование литературы	2.Разработка тем и проверка
3. Аннотирование книг, статей	3.Образцы аннотаций и проверка
4. Выполнение заданий поискового исследовательского характера	4.Разработка заданий, создание поисковых ситуаций; спецкурс, спецсеминар, составление картотеки по теме
5.Углубленный анализ научно – методической литературе, проведение эксперимента	5.Собеседование по проработанной литературе, составление плана дальнейшей работы, разработка методики получения информации

6. Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой	6. Предложение готового плана или предложение составить свой план по ходу или в заключение лекции
7. Практические занятия: в соответствии с инструкциями и методическими указаниями; получение результата	7. Разработка заданий практические занятия,

9.4. Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и приемы работы с соответствующим программным обеспечением. В течение занятия студент выполняет задания практических работ, выполнение которых (с защитой результатов) зачитывается как текущая работа студента.

9.5. Подготовка к контрольным мероприятиям.

Текущий контроль осуществляется в процессе выполнения и защиты практических работ.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме тестовых опросов и написания реферата. При подготовке к письменному тестовому опросу студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций, материал базового учебника, информацию из ИНТЕРНЕТ источников.

Формой контроля знаний студентов является тест.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1. Информационные технологии:

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>

2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Windows 10 pro,

Microsoft Office профессиональный плюс 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office standart 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО "СофтЛайн Проекты" акт Pr001333 от 25.07.2019

10.3. Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг:

Видеокурсы, размещенные на общедоступных ресурсах:

1. <http://www.pmpofy.ru/> - «Управление проектами. MS Project. Профессионал управления проектами» - Информационный сайт.
2. <http://www.pmuniversity.ru/> - «Университет управления проектами».
3. <http://www.cfin.ru/itm/project/> - «Корпоративный менеджмент».
4. <http://pmmagazine.ru/> - «Управление проектами»: информационно-аналитический журнал.
5. <http://www.pmtoday.ru/> - Информационный сайт «Управление проектами».
6. <http://www.youtube.com/watch?v=IQsQhz4dT5g> Видео лекции Открытого университета Сколково.
7. http://www.youtube.com/watch?v=K456W_NX95o&feature=related Видео лекции Владимира Иванова по MS Project.
8. http://www.youtube.com/watch?v=j9nx_u-nt88 Видео лекции Владимира Иванова по Primavera

Программное обеспечение

Для осуществления образовательного процесса Для лабораторных работ используется компьютерный класс с пакетом Майкрософт Офис версии не ниже 2010. В компьютерном классе установлена программа Майкрософт Проджект, версии не ниже 2010

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

205 аудитория, Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Моноблок MSI MS - AC17 Intel Core i3-7100, 3,90 GHz, 8 Gb RAM, 256 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse- 10 шт, LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 pro,

Microsoft Office standart 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО "СофтЛайн Проекты" акт Pr001333 от 25.07.2019

208 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 10 шт.

Моноблок MSI AE2282-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 3 шт.

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 pro,

Microsoft Office профессиональный плюс 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24’’ Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа учебной дисциплины
«Архитектура предприятия»

для студентов 3 курса
очной формы обучения

бакалавриата 38.03.05
Направление
«Бизнес-информатика»

Профиль
«Информационные системы в бизнесе»

уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград, 2021

Лист согласования

Составители: доцент института физико-математических наук и информационных технологий Толстель О.В.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура предприятия

- 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения профиля «Информационные системы в бизнесе» направления 38.03.05 бакалавриата «Бизнес-информатика».
- 2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата
- 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
- 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
- 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
- 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
 - 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
 - 6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования
 - 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
 - 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
- 7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
- 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
- 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
- 10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
- 11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование дисциплины – «Архитектура предприятия».

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ

профиля «Управление контентом» направления 38.03.05 бакалавриата «Бизнес-информатика».

Целью освоения дисциплины «Архитектура предприятия» является формирование у студентов целостной картины ансамбля всех аспектов деятельности производственного предприятия, которая становится базой для дальнейшего изучения отдельных фрагментов его деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- получение представления об основных направлениях работ на стадии проектирования предприятия, используемых для его строительства технологий, ознакомление с правовыми и юридическими аспектами деятельности предприятий;

- получение практических навыков использования систем формирования строительной документации для проектирования всего спектра инженерных коммуникаций, создания глобального проекта с использованием современной BIM – технологии.

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе	Знать организационно-управленческую структуру предприятия, регламенты выполнения решений руководства, принципы построения структуры предприятия на основе технического задания на его разработку. Уметь строить методики выполнения бизнес процессов задач управления, менеджмента и материально-технического обеспечения. Владеть навыками работы с правовыми документами, программами моделирования бизнес-планов, владеть общей информацией по вопросам землеотвода и кадастра.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

«Архитектура предприятия» представляет собой дисциплину по выбору вариативной части блока дисциплин (модулей) подготовки студентов профиля «Информационные системы в бизнесе» по направлению бакалавриата 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ПКС-1	Системный анализ и исследование операций Анализ данных Системы электронного документооборота Управление проектами	Архитектура предприятия	Системы поддержки принятия решений Управление жизненным циклом ИС предприятия Эффективность ИТ Электронный бизнес Электронное правительство Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается на 3-ем курсе в 6-ом семестре на очном отделении.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоёмкость дисциплины «Архитектура предприятия» составляет 3 зачётных единицы и 108 академических часов, из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 42,25 академических часа (20 часов лекционных занятий, 20 часов лабораторных занятий, 2 часа КСР, 0,25 - аттестация) 65,75 часа отводится на самостоятельную работу обучающихся.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	Для очной формы обучения	Для заочной формы обучения	Для очно-заочной формы обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	42,25		
Аудиторная работа (всего):	74,0		
в т. числе:			
Лекции	20		
Семинары, практические занятия	-		

Практикумы	-		
Лабораторные работы	20		
Курсовое проектирование	-		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-		
Контроль самостоятельной работы студентов	2,0		
Самостоятельная работа обучающихся	65,75		
Вид промежуточной аттестации обучающегося	0,25		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Тематический план.

№ п/п	Наименование тем и разделов	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	Лабор. занятия	Самост. работа	КСР	Промежуточная аттестация
1	Тема 1. Основы проектирования промышленных предприятий.	6	20-24	8	2	20,75	1,0	
2	Тема 2. Правовые основы обеспечения функционирования предприятия.	6	25-29	8	2	15		
3	Тема 3. Сети инженерно-технического обеспечения.	6	30-34	2	8	15	1,0	
4	Тема 4. Понятие информационной модели здания, технология BIM.	6	35-39	2	8	15		
	Зачёт		40					0,25
Итого 108 ак. часов, 3 ЗЕ				20	20	65,75	2,0	0,25

4.2. Содержание тематических разделов дисциплины

1	Тема 1. Основы проектирования промышленных предприятий.	Основы проектирования промышленных предприятий. Основные черты развития отечественной промышленности в последние десятилетия. Задачи проектирования промышленных предприятий и их особенности. Этапы проектирования. Новые подходы и
---	---	--

		технологии в этой области. Промышленные здания, требования к промышленным зданиям и их классификация.
2	Тема 2. Правовые основы обеспечения функционирования предприятия.	Понятие и сущность безопасности промышленного предприятия, правовые основы. Источники и факторы угроз экономической безопасности. Налогообложение промышленных предприятий. Производственный экологический контроль.
3	Тема 3. Сети инженерно-технического обеспечения.	Обеспеченность инженерными коммуникациями. Системы: канализации, водоотведения, электроснабжения, системы вентиляции и кондиционирования воздуха, электрические силовые сети. Слаботочная сеть. Компьютерные сети. Сигнализация. Понятие СКС.
4	Тема 4. Понятие информационной модели здания, технология BIM.	Информационное моделирование зданий (BIM) как процесс генерации и управления данными о здании на протяжении его жизненного цикла. Краткая история и спецификации стандарта BIM. Системы автоматизированного проектирования. Системы архитектурного проектирования (CAD).

4.3. Тематика лабораторных занятий

№ п/п	Название раздела	Темы лабораторных работ
	Тема 1. Основы проектирования промышленных предприятий.	№ 1. Система информационной поддержки жизненного цикла объекта. № 2. Связь с подсистемой информационно-логистической поддержки, системой автоматизированного проектирования, подсистемой проведения изменений и подсистемой планирования. № 3. Взаимосвязь системы поддержки жизненного цикла объекта с системой управления инженерными данными, с системой управления структурой объекта, с системой электронного документооборота и системой электронного архива технической документации. № 4. Возможности использования полиэкранной системы отображения информации.
	Тема 3. Сети инженерно-технического обеспечения.	№ 5. Системы инженерных коммуникаций. № 6. Устройства и приборы энергетической подсистемы предприятия. № 7. Устройства и приборы слаботочных подсистем предприятия. № 8. Передача данных от технологического оборудования. № 9. Особенности визуализации данных в SCADA-системах.
	Тема 4. Понятие информационной модели здания, технология BIM.	№ 10. Твердотельное моделирование № 11. Создание рабочего чертежа. Создание сборок № 12. Создание сборочной единицы № 13. Создание сборки изделия. № 14. Создание сборочного чертежа

4.4. Тематика самостоятельных работ.

1. Особенности проектирования и строительства производственных сооружений.
2. Современные технологии строительства.
3. Кадастровые, налоговые и юридические вопросы, возникающие у руководства предприятия в ходе его жизненного цикла.
4. Промышленные электрические сети.
5. Компьютерные сети промышленных предприятий, серверные коммутационные стойки.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Архитектура предприятия» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка и выполнение заданий по тематике самостоятельных работ;
- подготовка к промежуточной аттестации (зачёту).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

- Материалы лекций
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания к лабораторным работам
- Фонды оценочных средств

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;

- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с

краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.

- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и контрольным работам) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к зачету.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями:

Подготовка к лекционным занятиям

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это

освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложена самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины, прежде всего, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме лабораторной работы, выполнить задание на самостоятельную подготовку, предусматривающее проведение теоретических расчетов измеряемых параметров или характеристик исследуемых моделей или процессов, продумать методику проведения самостоятельной части лабораторной работы, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий и законов, рассматриваемых в данной теме и подготовить развернутые ответы на вопросы, приведенные в перечне контрольных вопросов (заданий) для защиты лабораторной работы

Подготовка к зачёту

При подготовке к зачёту большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае, остается лишь повторить пройденный материал, учесть то, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к зачёту при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Контролируемые модули, разделы	Индекс контролируе-	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
--------------------------------	---------------------	---

(темы) дисциплины	мой компетен ции (или её части)	текущий контроль по дисциплине	промежу точный контроль по дисципли не
Тема 1. Основы проектирования промышленных предприятий.	ПКС-1	Письменные опросы по изученному материалу. Задания для подготовки к лабораторным работам. Защита лабораторной работы	
Тема 1. Основы проектирования промышленных предприятий.	ПКС-1	Письменные опросы по изученному материалу. Задания для подготовки к лабораторным работам. Защита лабораторной работы.	
Тема 2. Правовые основы обеспечения функционирования предприятия.	ПКС-1	Письменные опросы по изученному материалу.	
Тема 3. Сети инженерно-технического обеспечения.	ПКС-1	Письменные опросы по изученному материалу. Задания для подготовки к лабораторным работам. Защита лабораторной работы.	
Тема 4. Понятие информационной модели здания, технология BIM.	ПКС-1	Письменные опросы по изученному материалу. Задания для подготовки к лабораторным работам. Защита лабораторной работы.	
			зачёт

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ Учебной недели	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
№ Темы раздела дисциплины	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4
Индекс контролируемой компетенции	Этапы формирования компетенции																
ПКС-1	+	+	+	+	+												

№ Учебной недели	37	38	39	40
№ Темы раздела дисциплины	4	4	4	Зачёт
Индекс контролируемой компетенции				
ПКС-1				

6.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии	<p>Компетенция не сформирована. Студент не способен определить основные понятия, воспроизвести основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, не знает основные методы решения типовых задач. Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы. Не владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, не способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Компетенция сформирована на «удовлетворительно». Студент дает определения основных понятий, воспроизводит основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, знает основные методы решения типовых задач. Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы. Владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Компетенция сформирована на «хорошо». Студент понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике. Применяет методы решения задач в незнакомых ситуациях, умеет корректно выразить и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. Способен применять информационные технологии для решения прикладных задач, адаптировать типовые технологии к решению практикоориентированных задач.</p>	<p>Компетенция сформирована «отлично». Студент устанавливает связи между основными концепциями в предметной области, теориями, дисциплинами. Оценивает достоверность полученного решения задачи, методы решения задачи и выбирает оптимальный метод, разрабатывает модели реальных процессов и ситуаций. Способен передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания, интерпретировать знания предметной области.</p>

Критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки по формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении шкал оценивания для оценивания компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности компетенции. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания сформированности компетенций в рамках дисциплины

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1 Задания на письменные опросы

Целью письменных опросов является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение письменных опросов позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

ПКС-1 Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Примеры.

К теме 1.

1. Структура и содержание подсистем информационно-логистической поддержки, автоматизированного проектирования, подсистемы проведения изменений, подсистемы планирования, подсистема управления заданиями, подсистемы электронной подписи.
2. Особенности эксплуатации промышленного оборудования – станков, агрегатов, производственных линий.

6.3.2 Перечень тем лабораторных занятий

Проверяемые компетенции:

ПКС-1 Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Примеры.

К теме 1. Основы проектирования промышленных предприятий.

Лабораторная работа № 1. Система информационной поддержки жизненного цикла объекта

- 1) Объясните понятие жизненного цикла объекта. 2) Расшифруйте аббревиатуру PLM? 3) По каким 2-м направлениям произошло формирование PLM? 4) Объясните аббревиатуру TDM?

Как TDM связана с CAD, CAE, CAM, PDM? 5) Какие форматы технической информации используются в TDM? Как связано PDM и PLM?

Лабораторная работа № 3. Взаимосвязь системы поддержки жизненного цикла объекта с системой управления инженерными данными, с системой управления структурой объекта, с системой электронного документооборота и системой электронного архива технической документации.

- 1) Объясните понятие СЭД ? 2) Какие форматы передачи данных применяются в СЭД ?
- 3) Какие программные средства используются в системе электронного архива технической документации? 4) Как связаны системы АСУТП с системой управления структурой объекта?

К теме 3. Сети инженерно-технического обеспечения.

Лабораторная работа № 5. Системы инженерных коммуникаций.

- 1) Какими программными комплексами моделируются системы инженерных коммуникаций? Какими инструментами в этих комплексах создаются системы канализации? 2) Чем они отличаются от инструментов для моделирования систем водопровода? 3) Каков критерий необходимости предприятию иметь свои очистные сооружения? 4) Какие виды систем для охлаждения воды вы знаете? 5) Что такое водослив, водозабор, дюкер? 6) Какими программными комплексами и инструментами моделируются системы энергоснабжения? 7) Каковы требования к промышленным вентиляционным системам?

Лабораторная работа № 8. Передача данных от технологического оборудования.

- 1) Что такое телеметрия? Назовите четыре вида сигналов. Какие бывают датчики? В чём отличие цифровых данных от аналоговых? Что такое АЦП? Что такое ЦАП? Какое программное средство наиболее распространено для моделирования процессов в сетях технологического оборудования и программирования промышленных контроллеров?

К теме 4. Понятие информационной модели здания, технология BIM. Система поддержки сопровождения жизненного цикла Ложман PLM.

Лабораторная работа № 10. Твёрдотельное моделирование.

Из каких геометрических объектов строятся модели зданий и сооружений промышленных предприятий? В чём разница между твёрдотельной и поверхностной моделями? Объясните содержание операций Выдавливание, Вращение, По траектории, По сечениям. В чём суть операций Листовое тело, Обечайка, Вырезать выдавливанием, Скругление?

Лабораторная работа № 14. Создание сборочного чертежа.

Что такое внешний объект спецификации? Как осуществляется связь объекта спецификации с чертежом? Как работает команда создать спецификацию по документу? Как работает режим разметки страниц? Как производится обновление позиций и добавление раздела? Как производится подключение документа к объекту спецификации? Что такое резервные строки? Каков состав объекта спецификации? Как осуществляется передача данных из модели в спецификацию и чертеж?

Шкала оценивания отчета при защите результатов выполнения лабораторных занятий

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Ответы на вопросы с приведением многих примеров и/или пояснений
Итоговая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

6.3.3 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточный контроль проводится в форме зачёта в 6-м семестре, к которому допускаются студенты, выполнившие 100% всех контрольных и лабораторных работ. Зачет по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам зачёта выставляется оценка по шкале порядка: «зачёт», «незачёт».

Проверяемые компетенции:

ПКС-1 Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Вопросы для промежуточного контроля (зачёта).

1. Описать основные структурные единицы и службы промышленного предприятия.
2. Описать особенности зданий и сооружений в промышленности, новые технологии строительства.
3. Юридические стороны жизнедеятельности предприятия. Обязанности юриста, экономиста и главного бухгалтера предприятия.
4. Взаимосвязь сооружений и инженерных коммуникаций.
5. Системы водоотведения и газоснабжения.
6. Электрические силовые сети и трансформаторные подстанции.
7. Служба главного энергетика. Энергопотребление и энергосбережение. КИП
8. Крупные промышленные линии, станки, автоматизированные производственные комплексы.
9. Телефонные сети и охранные системы.
10. Компьютерные сети предприятий. Серверные стойки.
11. Автоматизация технологического оборудования. Промышленные компьютеры. Шкафы управления. Промышленные контроллеры.
12. Программное обеспечение SCADA-систем.
13. Электронные диспетчерские и полиэкранные системы отображения информации.

14. Система информационной поддержки жизненного цикла объекта – структура и содержание.
15. Составляющие системы информационной поддержки жизненного цикла: 3D-модели, текстовые табличные документы, 2D-документы, структура объекта, структура комплекта документов, структура документов ОРД, классификаторы компонентов и материалов, атрибуты компонентов, атрибуты проектных документов.
16. Связь с подсистемой информационно-логистической поддержки (Регламент ТООиР, Ведомости ЗИП).
17. Связь с системой автоматизированного проектирования (CAD, CAE, CAM)
18. Связь с подсистемой проведения изменений (ревизий).
19. Связь с подсистемой планирования (подсистема согласования и утверждения документов, подсистема управления заданиями, подсистема электронной подписи)
20. Взаимосвязь системы поддержки жизненного цикла объекта с системой управления инженерными данными.
21. Взаимосвязь системы поддержки жизненного цикла объекта с системой управления структурой объекта.
22. Взаимосвязь системы поддержки жизненного цикла объекта с системой электронного документооборота (Workflow).
23. Взаимосвязь системы поддержки жизненного цикла объекта с системой электронного архива технической документации (TDM).

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Архитектура предприятия» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (контрольные, по результатам выполнения лабораторных работ);

- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Архитектура предприятия» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавриата 38.03.05 направление «Бизнес-информатика» профиль «Управление контентом» в форме зачёта.

Зачёт проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачёта определяется учебно-методическим советом института (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам - письменная работа и др.). Оценка по результатам зачёта – «зачтено», «незачтено».

«Зачтено» ставится, если содержание ответа на вопросы, представленные в билете, представляют собой логически завершенный ответ, в котором используются все необходимые понятия по данной теме; имеет место правильная запись формулировок и алгоритмов. «Зачтено» также ставится в случае неполного, но правильного ответа на вопросы. При этом в ответе могут отсутствовать некоторые несущественные элементы содержания, или при их раскрытии понятий допущены неточности или незначительные ошибки, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными умениями, (ошибки при написании определений, формул, алгоритмов). При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «зачтено», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «зачтено».

«Незачтено» ставится, если в ответе на вопросы практически отсутствуют понятия, которые необходимы для раскрытия содержания темы, что может свидетельствовать о неполном и поверхностном владении материалом. Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «незачтено» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях. Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Лабораторная работа	Индивидуальная деятельность обучающихся под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем решения реальной профессиональной задачи. Позволяет оценивать умение проводить инструментальные измерения, анализировать и решать конкретные профессиональные задачи; проведение лабораторных работ позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.	Темы лабораторных работ
2	Контрольная	Проводится в лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд контрольных заданий
3	Зачёт	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 30 мин.	Комплект вопросов к зачёту

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература.

1. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавриата и магистратуры/ Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 271 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Вариант загл.: Теория хранения и поиска информации. - ISBN 978-5-534-08684-3: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

Дополнительная литература.

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/ Л. А. Станкевич. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 397 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр. в конце гл.. - ISBN 978-5-534-02126-4: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

2. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ В. Н. Волкова; С.-Петерб. гос. политехн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 432 с.: ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 484-485 (27 назв.). - Имен. указ.: с. 486-491. - Предм. указ.: с. 492-502. - ISBN 978-5-534-05621-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бес-срочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года).

Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.

4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории.

На основе учебного плана образовательного учреждения учащийся формирует собственный профиль обучения (индивидуальную образовательную траекторию), действуя по следующим правилам:

- учащийся должен выбрать каждый обязательный предмет на одном из предложенных уровней,

- учащийся может выбрать обязательный предмет по выбору на одном из предложенных уровней,

- учащийся должен выбрать модуль курса,

- учащийся должен выбрать систематический курс,

- учащийся должен выбрать не менее 3 часов (в неделю) элективных курсов,

- учащийся может выбрать еще элективные курсы, если они предложены образовательным учреждением в статусе программы дополнительного образования и организованы.

Аудиторная учебная нагрузка учащихся не должна превышать предельно допустимых объемов.

Выбор учащегося не является разовой акцией:

- учащийся должен выбирать новые элективные курсы перед началом каждого полугодия,

- учащийся должен выбирать новый модуль курса перед началом нового учебного года,

- учащийся может изменить свой выбор обязательного предмета по выбору или уровня освоения его содержания, а также уровня освоения содержания обязательного предмета перед началом второго полугодия.

Изменение индивидуальной образовательной траектории (далее – ИОТ) происходит в соответствии с процедурой, установленной образовательным учреждением для ликвидации академических задолженностей и процедурой изменения ИОТ, принятой в составе Положения образовательного учреждения о профильном обучении на старшей ступени образования. При

изменении выбора учащегося его нагрузка по предметам федерального и регионального компонентов должна оставаться неизменной.

Таким образом, должна быть выстроена достаточно гибкая система, в центре которой оказывается ученик, постоянно находящийся в ситуации выбора и выстраивания собственной образовательной траектории.

Задача поддержки самоопределения учащегося должна решаться средствами педагогического сопровождения (педагогического консультирования). В процессе педагогического консультирования предпринимаются педагогические действия, нацеленные на формирование у учащегося умения делать ответственный выбор.

Формирование и корректировка индивидуальных образовательных траекторий учащихся состоит из следующих этапов:

- информирование учащихся о предмете и процедуре выбора,
- фиксация решений (результатов выбора) учащихся,
- формирование групп,
- корректировка состава групп.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнению практических занятий.

Самостоятельная работа студента - это вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность студента как личностное качество.

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во **внеаудиторное** время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с научно-технической литературой при изучении разделов лекционного курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным и самостоятельным работам.

В ходе самостоятельной работы должна осуществляться главная функция обучения - закрепление знаний, получение новых и превращение их в устойчивые умения и навыки.

Цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, заключаются в:

- углублении и закреплении знаний по курсу;
- развитию у студента навыков работы со специальной литературой, научной литературой, статистическими данными;
- приобретении навыков практического применения полученных знаний.

При изучении курса студентам рекомендуется следующая последовательность обучения:

необходимо ознакомиться с рабочей программой учебной курса, руководствуясь содержанием материала по теории и решению задач практикума, а также методическими рекомендациями, представленными в учебно-методическом блоке РПД, проработать учебный материал по рекомендованным учебникам и задачкам; затем следует обратиться к дополнительной литературе; руководствуясь содержанием материала по решению задач в РПД, решить задачи, данные преподавателем на самостоятельное решение; для промежуточной аттестации пройти тестирование на основании перечня вопросов, представленных в РПД; ознакомиться с перечнем вопросов по итоговому контролю знаний, представленному в РПД; посещать консультации, проводимые преподавателем; представить решенные задачи и реферат на проверку преподавателю.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе, и спецификой данного курса. Рекомендуемые формы организации самостоятельной работы - анализ и изучение первоисточников, составление и разработка презентаций, применение кейс-технологий, разработка рефератов, составление заданий, задач, тестов, разработка научных и практических проектов и пр.).

Виды и формы организации самостоятельной работы студентов

Виды СРС	Руководство преподавателя
1. Конспектирование	1.Выборочная проверка
2. Реферирование литературы	2.Разработка тем и проверка
3. Аннотирование книг, статей	3.Образцы аннотаций и проверка
4. Выполнение заданий поискового исследовательского характера	4.Разработка заданий, создание поисковых ситуаций; спецкурс, спецсеминар, составление картотеки по теме
5. Углубленный анализ научно – методической литературе, проведение эксперимента	5.Собеседование по проработанной литературе, составление плана дальнейшей работы, разработка методики получения информации
6.Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой	6.Предложение готового плана или предложение составить свой план по ходу или в заключение лекции
7. Практические занятия: в соответствии с инструкциями и методическими указаниями; получение результата	7. Разработка заданий практические занятия, составление методических указаний, алгоритма действий, показателей уровня достижения результата

Подготовка к контрольным мероприятиям

Текущий контроль осуществляется в виде письменных контрольных по теории. При подготовке к контрольным студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос. При подготовке к аудиторному письменному тестированию студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам.

Каждый учебный семестр заканчивается зачетно-экзаменационной сессией. Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии, сдача зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой студента. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени. Для такого студента подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из учебного заведения.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>

2. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-3.kantiana.ru/>

3. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала бально-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»

2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»

3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

230 аудитория, Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование:

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 10 шт.

Моноблок MSI AE2282-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 3 шт.

Маркерная доска

Программное обеспечение:

Windows 10 Pro 64-bit

Microsoft Office профессиональный плюс 2016

ПК КОМПАС

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
ФГАОУ ВПО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Институт прикладной математики и информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Системы поддержки принятия решений»**

для 3 курса
направления подготовки: 38.03.05 «Бизнес - информатика»

квалификация (степень) выпускника: бакалавр

(6 семестр, очная форма обучения)

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: ассистент кафедры математического моделирования и информационных систем Шоть Дмитрий Владимирович

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	4
2	Тематический план	5
3	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
4	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
5	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
6	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	16
7	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
8	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	19
9	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Наименование дисциплины: «Системы поддержки принятия решений».

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.5.4 «Системы поддержки принятия решений» (СППР) является вариативной дисциплиной 8 модуля ООП бакалавриата по направлению 38.03.05 «Бизнес - информатика».

В рамках данной дисциплины происходит развитие у студентов компетенций, которые позволят участвовать ему в поддержке стратегий развития организаций, а также в решении функциональных бизнес-задач, касающихся корпоративной системы поддержки принятия решений, составной частью которых является управление системами поддержки принятия решений.

Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины «Системы поддержки принятия решений» - 4 зачетные единицы (ЗЕ), из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 64 академических часа (16 часов лекционных занятий, 48 часов лабораторных занятий), 80 часов отводится на самостоятельную работу обучающихся.

Перечень планируемых результатов обучения.

Изучение дисциплины «Системы поддержки принятия решений» нацелено на формирование следующих *профессиональных компетенций* обучающихся:

УК-3 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

-*знать*: базовые принципы функционирования компьютерных СППР; формализованные процедуры порождения сценариев действий; язык формализованных оценок согласования параметров и алгоритмов, по которым осуществляется ранжирование сценариев в СППР;

-*уметь*: использовать формализованные процедуры согласования при принятии коллективных решений, использовать формальные процедуры динамического компьютерного анализа возможных последствий принимаемых решений и на этой основе выбирать лучший вариант, приводящий к решению проблемы.

-*владеть практическими навыками* работы в современных системах поддержки принятия решений.

ПКС-3 - Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему.

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

-*знать*: основные задачи компьютерных СППР; факторы, определяющие характер человеко-машинных процедур поддержки принятия решений (характер распределенной СППР; типы структурированности проблем, решаемых с помощью СППР; характер ситуации, в которой ЛПР принимает решение)

-*уметь*: формализовать процесс генерации решений, списка альтернатив; ранжировать критерии и давать критериальные оценки физическим параметрам, влияющим на решаемую проблему;

-*владеть практическими навыками* применения систем поддержки принятия решений в различных сферах деятельности.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2.1. Расчет часов

Темы	Количество часов					Само- стоят. работа
	Аудиторные занятия					
	Всего ауди- торн.	в том числе			КСР	
Лек- ции		Практ. занятия	Лаб. занятия			
1	2	3		4	5	6
Раздел 1. Стратегия CRM.						
Тема 1. Общая характеристика связи информации, управления, моделирования.	16	4		12		20
Тема 2. Информационная поддержка принятия управленческих решений.	16	4		12		20
Тема 3. Внедренческие стандарты ИС учёта и управления.	16	4		12		20
Тема 4. Поддержка принятия управленческих решений в ИС учёта и управления.	16	4		12		20
Всего часов	64	16		48		80
Экзамен в 6 семестре	-					
Итого по дисциплине	144	(4 з.е.)				

2.2. Содержание дисциплины.

2.2.1. Содержание основных разделов (тем) курса: тематика лекций

Тема 1. Общая характеристика связи информации, управления, моделирования.

Логические аспекты понятия «информационная система». Информационные системы автоматизации учёта и управления. Информатика, моделирование и поддержка управленческих решений.

Тема 2. Информационная поддержка принятия управленческих решений.

Содержательная сущность поддержки принятия решений. Краткая история развития «систем поддержки принятия решений». Классификация «СППР».

Тема 3. Внедренческие стандарты ИС учёта и управления.

Стандарты установки, обновления платформы ИС учёта и управления. Стандарты создания информационных баз (ИБ) типовых конфигураций. Создание ИБ с пустой конфигурацией, обновление конфигураций.

Тема 4. Поддержка принятия управленческих решений в ИС учёта и управления.

Элементарные способы обмена данными для поддержки принятия решений. Организация единого пространства данных и поддержка принятия решений.

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Системы поддержки принятия решений» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к защите курсовой работы по дисциплине;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (экзамен).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Учебники и учебно-методические пособия (см п.5 данной рабочей программы)
2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Системы управления персоналом», расположенный <http://lms-2.kantiana.ru/course/>

3.1. Контроль самостоятельной работы обучающихся

1. В чём общая (классическая) сущность СППР (как ПО)?
2. Какова основная схема взаимосвязи лица принимающие решения (ЛПР) и СППР?
3. В чём сущность метода аналитических иерархических (сетевых) процессов?
4. Как в СППР принято выделять (связывать) цели, подцели?
5. Какие СППР (как ПО) выделяют в зависимости от способа формирования и приложений?
6. Что такое «психологический барьер» при освоении СППР? Каковы пути его преодоления?
7. Что обеспечивали первые СППР (60-х годов XX в.)?
8. Чем характеризовались СППР, разрабатывавшиеся в 70-х годах XX в.?
9. Что добавилось нового в СППР в 75-80 годах XX в.?
10. Чем дополнительно по сравнению с предшествовавшими аналогами характеризовались СППР 80-х годов XX в.?
11. Когда и где была разработана впервые информационная система руководителя (Executive Information System – EIS), для поддержки принятия управленческих решений менеджером?
12. Каковы наиболее полные характеристики СППР, дававшиеся после 90-х годов XX в.?
13. Когда в СППР начали применять так называемые DataWarehouses – хранилища данных?
14. Когда в СППР начали применять так называемые OLAP – технологии?
15. Что означает OLAP?
16. Когда в СППР начали применять Web – технологии?
17. Когда и как появились СППР PSTM (Personal Information Systems of Top Managers) – класса?

3.1.1. Темы для подготовки к лабораторным занятиям:

Тема 1. Общая характеристика связи информации, управления, моделирования.

Знакомство с электронными средствами хранения и обработки периодически накапливаемых данных учета в форме объектов метаданных вида «регистр сведений» и др., соответствующие внутрисистемные методы, решение простых задач учета и управления в рамках разных модулей с применением внутри системных электронных таблиц-регистров сведений.

Тема 2. Информационная поддержка принятия управленческих решений.

Знакомство с объектом метаданных «справочники» как с внутри системными электронно-табличными средствами автоматизации не слишком интенсивно возобновляемых

учётно-аналитических процессов, решение задач учета и управления с применением численных массивов справочников как аналогов баз данных, соответствующая обработка данных при организации управления с применением математических методов прогнозирования и оптимального выбора согласно прогнозам.

Тема 3. Внедренческие стандарты ИС учёта и управления.

Знакомство со связкой подсистем-объектов метаданных вида «документ», «регистр накопления» (вида остатков и оборотов), конфигурирование документа при решении учетно-управленческих задач, его связь со подсистемами –объектами метаданных вида «перечисление», «справочник», «регистр сведений». Учет и документирование периодически возобновляемых управленческих событий (проведение документов и изменения регистров).

Тема 4. Поддержка принятия управленческих решений в ИС учёта и управления.

Конфигурирование оперативного учета с применением комплексного моделирования, с применением запросов по регистрам. Отчеты как средство прогнозирования, выработки рекомендаций по поддержке принятия управленческих решений. Рассмотрение примеров получения управленческих рекомендации, основанных на результатах оптимизационного моделирования.

3.1.2. Тематика рефератов:

Написание рефератов по данному учебному курсу не предполагается.

3.2. Вопросы для промежуточного и итогового контроля

Промежуточный контроль осуществляется при проведении лабораторных работ, при проверке самостоятельной работы обучающихся, а также с помощью тестирования, проводимого с помощью системы БФУ им.И.Канта. Формой итогового контроля является экзамен в 6 семестре.

3.2.1. Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля

1. Какова общая характеристика понятия «информация»?
2. Какие вопросы непосредственно связаны с «информацией» вследствие развития компьютерных технологий?
3. Как связаны понятия «информация», «данные», «информатика»?
4. Каким образом в целом понятие «информация» согласовано с процессами накопления и систематизации опыта управления?
5. Чем характеризуется понятие «система», почему системный подход актуален в информатике?
6. В чём сущность понятия «информационная технология»?
7. Как принято характеризовать информационные технологии разных исторических этапов на рубеже XIX-XX в.?
8. Какова содержательная и формальная интерпретация понятия «информационная система» (ИС)?
9. Как трансформировалась характеристика ИС в связи с развитием компьютерных технологий в последнее время?
10. Чем, прежде всего, в настоящее время характеризуются ИС, предназначенные для автоматизации учёта и управления?
11. Каким образом ИС учёта и управления позволяет получать адекватные реальности рекомендации по принятию управленческих решений?

12. Почему и как программное обеспечение формата ИС учёта и управления обеспечивает конструктивное экономическое моделирование?
13. Как принято классифицировать ИС по областям приложений?
14. Каким образом группируют ИС согласно целям исследований?

3.2.2. Вопросы для итогового контроля (зачет с оценкой)

18. Чем, прежде всего, в настоящее время определяется популярность ИС, предназначенных для автоматизации учёта и управления?
19. В чём причины пользовательских предпочтений стандартизованного программного обеспечения (ПО) в форме ИС, предназначенных для автоматизации учёта и управления?
20. Каковы общие условия приложений экономико-математического моделирования в ИС автоматизации учёта и управления?
21. Какие типовые средства обеспечивают повышения эффективности бизнеса в рамках современных ИС учёта и управления?
22. Каковы формы наиболее общих внедренческих традиций-стандартов ИС учёта и управления?
23. Как ИС, предназначенная для автоматизации учёта и управления, обеспечивает эффективную реализацию различных проектов?
24. В чем основная сущность электронного учета?
25. Каковы обязательные, дополнительные атрибуты учёта?
26. Какие задачи в целом помогает решать «моделирование», применяемое при поддержке принятия управленческих решений?
27. Чем характеризуются предметные модели как модели, обеспечивающие поддержку принятия управленческих решений?
28. Какое значение имеют цель и условия моделирования для поддержки принятия управленческих решений?
29. В чём преимущества компьютерного информационного (численного) моделирования при поддержке принятия управленческих решений?
30. Какой смысл вкладывается в понятие «математическая модель», применяемой при поддержке принятия управленческих решений?
31. Каковы основные этапы математического моделирования, сопровождающего процесс поддержки принятия управленческих решений?
32. Как интерпретируется понятие «экономическая модель» в современных условиях, как это понятие связано с поддержкой принятия управленческих решений?
33. В чём причины возрастания интереса к моделированию? Какова эффективная схема освоения экономико-математического моделирования для обеспечения поддержки принятия управленческих решений?
34. Почему обладание информацией (данными) – необходимое, но недостаточное условие для принятия правильного управленческого решения?
35. Как и почему связаны поддержка принятия управленческих решений и многократно возобновляемый многими экспертный анализ?
36. Что собой представляет поддержка принятия управленческих решений как логически оправданный процесс?

37. Чем характеризуются «системы поддержки принятия решений» (СППР) как современное специализированное ПО?

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. - 4.2. Перечень компетенций и описание показателей их достижения

Компетенция	Содержание (результаты обучения)	Диагностический инструмент	Критерии оценки
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:</p> <p>-знать: базовые принципы функционирования компьютерных СППР; формализованные процедуры порождения сценариев действий; язык формализованных оценок согласования параметров и алгоритмов, по которым осуществляется ранжирование сценариев в СППР;</p> <p>-уметь: использовать формализованные процедуры согласования при принятии коллективных решений, использовать формальные процедуры динамического компьютерного анализа возможных последствий принимаемых решений и на этой основе выбирать лучший вариант, приводящий к решению проблемы.</p> <p>-владеть практическими навыками работы в современных системах поддержки принятия решений.</p>	Практическое задание	<p>"зачтено" – если практическое задание сделано 100%, имеется конечный результат, при проверке не выдаются программой ошибки.</p> <p>"не зачтено" – практическое задание сделано частично, нет конечного результата или при проверке программа выдает ошибки.</p>
ПКС-2 Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему	<p>В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:</p> <p>-знать: основные задачи компьютерных СППР; факторы, определяющие характер человеко-машинных процедур поддержки принятия решений (характер распределенной СППР; типы структурированности проблем, решаемых с помощью СППР; характер ситуации, в которой ЛПР принимает решение)</p> <p>-уметь: формализовать процесс генерации решений, списка альтернатив; ранжировать критерии и давать критериальные оценки физическим параметрам, влияющим на решаемую проблему;</p> <p>-владеть практическими навыками применения систем поддержки принятия решений в различных сферах деятельности.</p>	Практическое задание	<p>"зачтено" – если практическое задание сделано 100%, имеется конечный результат, при проверке не выдаются программой ошибки.</p> <p>"не зачтено" – практическое задание сделано частично, нет конечного результата или при проверке программа выдает ошибки.</p>

4.3. Типовые контрольные задания (тесты)

Мобильность СППР – это:	<p>качественный анализ рисков и условий их возникновения с целью определения их влияния на успех проекта</p> <p>количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект</p> <p>система методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска и обработки информации на основе применения средств вычислительной техники</p> <p>возможность СППР учитывать растущие потребности бизнеса</p> <p>возможность переноса СППР на другую платформу</p>
Компьютерные информационные технологии включают:	<p>обеспечивающие ИТ</p> <p>функциональные ИТ</p>
Контроль ввода в СППР предполагает:	<p>необходимость отслеживания вводимой информации (опечатки, неверные данные, граничные значения)</p> <p>логический контроль (семантический)</p> <p>наличие семантического (смыслового) контроля ввода</p>
Модель требований к СППР должна включать:	<p>полную функциональную модель требований к будущей системе с глубиной проработки до уровня каждой операции каждого должностного лица</p> <p>спецификации операций нижнего уровня</p> <p>архитектуру системы с привязкой к концептуальной информационной модели</p> <p>предложения по организационно-штатной структуре для поддержки системы</p>
Модель требований к СППР должна включать:	<p>пакет отчетов и документов по функциональной модели, включающий характеристику объекта моделирования, перечень подсистем, требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами, требования к характеристикам взаимосвязей системы со смежными системами, требования к функциям системы</p> <p>концептуальную информационную модель требований</p> <p>пакет отчетов и документов по информационной модели</p>
Модель требований к СППР, позволяет:	<p>оценить разработку по времени и результатам</p> <p>достичь взаимопонимания между всеми участниками работы (заказчиками, пользователями, разработчиками, программистами и т.д.)</p> <p>описать, "увидеть" и скорректировать будущую систему до того, как она будет реализована физически</p> <p>уменьшить затраты на разработку и внедрение системы</p> <p>улучшить качество разрабатываемой системы, а именно выполнить ее функциональную декомпозицию и спроектировать оптимальную структуру интегрированной базы данных</p>
Модель требований к системе (системный проект), определяет:	<p>архитектуру системы, ее функции, внешние условия, распределение функций между аппаратной и программной частями</p> <p>интерфейсы и распределение функций между человеком и системой</p> <p>требования к программным и информационным компонентам программной части, необходимые аппаратные ресурсы, требования к базе данных, физические характеристики компонент программной части, их интерфейсы</p>

<p>Модель требований:</p>	<p>полностью независима и отделяема от конкретных разработчиков, не требует сопровождения ее создателями и может быть безболезненно передана другим лицам</p> <p>может быть использована для самостоятельной разработки или корректировки уже реализованных на ее основе программных средств силами программистов отдела автоматизации предприятия</p> <p>может использоваться для автоматизированного и быстрого обучения новых работников конкретному направлению деятельности предприятия, поскольку ее технология содержится в модели</p>
<p>На номенклатуру АРМ и совокупность включаемых в них ИТ влияют:</p>	<p>структура управления, сложившаяся в компании</p> <p>технологии предметных областей</p> <p>распределение обязанностей и целей между сотрудниками</p>
<p>Негативными сторонами внедрения ERP-систем являются:</p>	<p>возникновение необходимости изменения системы взаимодействия между различными подразделениями компании</p> <p>высокая длительность процесса внедрения</p> <p>сопротивление персонала внедрению</p>
<p>Бизнес-процесс – это:</p>	<p>совокупность взаимосвязанных операций (работ) по изготовлению готовой продукции или выполнению услуг на основе потребления ресурсов</p> <p>мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков</p> <p>гарантирование сохранности, целостности и непротиворечивости данных</p> <p>технология обработки информации, которая может использоваться как инструментарий в различных предметных областях для решения различных задач</p> <p>зависимость от ключевого персонала</p>
<p>Мониторинг и контроль рисков – это:</p>	<p>совокупность взаимосвязанных операций (работ) по изготовлению готовой продукции или выполнению услуг на основе потребления ресурсов</p> <p>мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков</p> <p>гарантирование сохранности, целостности и непротиворечивости данных</p> <p>технология обработки информации, которая может использоваться как инструментарий в различных предметных областях для решения различных задач</p> <p>зависимость от ключевого персонала</p>
<p>Надёжность СППР – это</p>	<p>совокупность взаимосвязанных операций (работ) по изготовлению готовой продукции или выполнению услуг на основе потребления ресурсов</p> <p>мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков</p> <p>гарантирование сохранности, целостности и непротиворечивости данных</p> <p>технология обработки информации, которая может использоваться как инструментарий в различных предметных областях для решения различных задач</p> <p>зависимость от ключевого персонала</p>

Обеспечивающая ИТ – это:	<p>совокупность взаимосвязанных операций (работ) по изготовлению готовой продукции или выполнению услуг на основе потребления ресурсов</p> <p>мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков</p> <p>гарантирование сохранности, целостности и непротиворечивости данных</p> <p>технология обработки информации, которая может использоваться как инструментарий в различных предметных областях для решения различных задач</p> <p>зависимость от ключевого персонала</p>
Организационный риск – это:	<p>совокупность взаимосвязанных операций (работ) по изготовлению готовой продукции или выполнению услуг на основе потребления ресурсов</p> <p>мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков</p> <p>гарантирование сохранности, целостности и непротиворечивости данных</p> <p>технология обработки информации, которая может использоваться как инструментарий в различных предметных областях для решения различных задач</p> <p>зависимость от ключевого персонала</p>

4.4. Типовой пример контрольного практического задания

Билет 1

1. Какова общая характеристика понятия «информация»?
2. Какие вопросы непосредственно связаны с «информацией» вследствие развития компьютерных технологий?

3. Задача: обеспечение поддержки принятия управленческих решений.

Выполните комплексное задание для приведенных ниже исходных данных. Список реквизитов можно видоизменять. Все обозначения выберите самостоятельно.

Учет движения материалов на складах.

А. Входные документы.

- A1. Приходный ордер
- A2. Лимитная карта
- A3. Требование
- A4. Товарно-транспортная накладная

В. Выходные документы.

- B1. Ведомость прихода на склад
- B2. Ведомость расхода по складу
- B3. Обратная ведомость по складу

Р е к в и з и т ы: Дата, Цех-получатель, Номер склада, Код поставщика, Наименование грузоотправителя, Код грузоотправителя, Адрес грузоотправителя, Расчетный счет грузоотправителя, Наименование получателя, Код получателя, Адрес получателя, Расчетный счет получателя, Наименование материала, Код материала, Единица измерения, Цена материала, Норма запаса материала, Количество по документу, Количество принято, Количество затребовано, остаток материала, остаток на начало месяца (количество, сумма), Приход (количество, сумма), Расход (количество, сумма), Остаток на конец месяца (количество, сумма), Количество отпущено, Сумма.

В выходных документах должны быть предусмотрены итоги:

- по документу;
- по складу;

- по кодам поставщиков и получателей;
- по кодам материалов.

Необходима реализация следующих запросов.

- В какие дни объем поставок материала X от поставщика T превышал 200 единиц;
- Какие поставщики поставляли те же материалы, что и поставщик T .

4.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, позволяющие оценить знания, умения и практические навыки, приобретенные обучающимися в процессе освоения курса " *Системы поддержки принятия решений* ", включают:

- вопросы для самоконтроля (см. пункт 3.2);
- вопросы для итогового контроля (экзамена) (см. пункт 3.3).

Начальный этап формирования компетенций предполагает владение студентом практически всеми навыками решения основных задач, способностью самостоятельно выполнять текущие домашние задания.

Базовый уровень формирования компетенции предполагает выполнения студентом всех заданий, полученных на лабораторных занятиях, а также успешно сданных тестов. Студенты, освоившие базовый уровень формирования компетенции, получают отметку «зачтено» и оценку по дисциплине по критериям в пункте 7.3.

Продвинутый уровень формирования компетенции предполагает базовый уровень, а также выполнение индивидуального практического задания.

Критерии оценки знаний студентов приведены в пункте 7.3.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Тебекин, А. В., Методы принятия управленческих решений: учеб. для акад. бакалавриата/ А. В. Тебекин. - Москва: Юрайт, 2015. - 430, ISBN 978-5-9916-5576-7, имеются экземпляры в отделах: ч.з.N5.
2. Трофимова, Л. А., Методы принятия управленческих решений: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов; С.-Петербург. гос. экон. ун-т. - Москва: Юрайт, 2015. - 335 с. ISBN 978-5-9916-5377-0, имеются экземпляры в отделах: ч.з.N5
3. Фирсова, И. А., Методы принятия управленческих решений: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ И. А. Фирсова, М. В. Мельник; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2015. - 542 с., ISBN 978-5-9916-3903-3., имеются экземпляры в отделах: ч.з.N5.
4. Лабскер, Л. Г., Теория критериев оптимальности и экономические решения: [монография]/ Л. Г. Лабскер. - 2-е изд., стер.. - Москва: КНОРУС, 2014. - 742 с.: ISBN 978-5-406-03415-6, Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N5
5. Юдин, Д. Б., Вычислительные методы теории принятия решений/ Д. Б. Юдин. - Стер. изд.. - Москва: Кн. Дом ЛИБРОКОМ, 2014. - 318 с. ISBN 978-5-397-04240-6, Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N3

Вся рекомендуемая литература имеется в библиотеке БФУ им.И.Канта или МФЦ №3.

5.2. Дополнительная литература

1. Орлов, А. И., Организационно-экономическое моделирование: теория принятия решений: учеб. для вузов/ А. И. Орлов. - М.: КноРус, 2013. - 567, с.: ISBN 978-5-406-03177-3, Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N5.

2. Принятие решений в неопределенности. Правила и предубеждения / под ред. Д. Канемана, П. Словика, А. Тверского. - [2-е изд., испр., перераб.]. - Харьков: Гуманитар. Центр, 2014. - 543 с.: ISBN 978-617-7022-28-1: 525.00, Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№5.

3. Грешилов, А. А., Математические методы принятия решений: учеб. пособие для вузов/ А. А. Грешилов. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. - 647 с.: ил., табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - ISBN 978-5-7038-3910-2: Приложение: Математические методы принятия решений. - Москва, 2014 (CD: обучающие программы), Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№3.

4. Шагин, В. Л., Теория игр: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ В. Л. Шагин; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - Москва: Юрайт, 2015. - 222, с. - ISBN 978-5-9916-4696-3, имеются экземпляры в отделах: ч.з.№3.

5. Диксит, А., Теория игр. Искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни/ Авинаш Диксит, Барри Нэлбафф ; пер. с англ. Н. Яцюк. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 457 с.: ил.. - ISBN 978-5-00057-311-2, Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№5

6. Методы и модели принятия управленческих решений/ Е. В. Бережная, В. И. Бережной. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 382, [2] с.: ил., табл.. - (Высшее образование - бакалавриат). - Соответствует ФГОС (третьего поколения). - ISBN 978-5-16-006914-2. - ISBN 978-5-16-100409-8: Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№5

7. Конюховский, П. В., Теория игр: учеб. для бакалавров вузов/ П. В. Конюховский, А. С. Малова. - М.: Юрайт, 2013. - 251 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-2936-2, Параллельные издания: CD: Конюховский П. В. Теория игр. - М.: Юрайт, 2014, Имеются экземпляры в отделах ч.з.№1(1), Сетевой ресурс(1), ч.з.№3(1)

8. Юдин, Д. Б., Вычислительные методы теории принятия решений/ Д. Б. Юдин. - Стер. изд.. - Москва: Кн. Дом ЛИБРОКОМ, 2014. - 318 с. - ISBN 978-5-397-04240-6: Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№3.

Вся рекомендуемая литература имеется в библиотеке БФУ им.И.Канта или МФЦ №3.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Персональный интернет ресурс по дисциплине: – режим доступа: <http://learning.koenigsberg.su/>.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины « *Системы поддержки принятия решений*» нацелено на формирование у обучающихся навыков работы с базами данных различной направленности.

Задачами изучения данного курса являются:

- получение студентами основных научно-практических знаний принципов построения баз данных, методов и приемов обработки информации, хранящихся в базах данных;

- выработка у студентов практических навыков использования разнообразных систем управления базами данных, представляющих пользователю набор функциональных и сервисных возможностей для создания баз данных, ввода в них информации, её корректировки и обработки.

Курс «Системы поддержки принятия решений» из нескольких тематических разделов, которые изучаются последовательно друг за другом.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций. Лабораторные занятия проводятся в форме группового решения задач по теме учебного плана.

По дисциплине осуществляется текущий (с помощью заданий на лабораторных работах), промежуточный (тестирование), внеаудиторный (индивидуальное практическое занятие) и итоговый контроль в форме зачета с оценкой.

7.1. Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия, необходимые для решения вопросов, вынесенных на текущее занятие. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых зачитывается как текущая работа студента.

Темы лабораторных занятий, вопросы для самоконтроля, типовые задачи и тестовые задания приведены в учебно-методическом комплексе по дисциплине: <http://lms-2.kantiana.ru/course/>

7.2. Подготовка к контрольным мероприятиям

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме тестирования с помощью системы тестирования БФУ им.И.Канта.

При подготовке к тестовому опросу студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций и материал базового учебника. При подготовке к тестовым опросам студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос.

Формой итогового контроля знаний студентов является зачет с оценкой в 5 семестре.

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- Освоение всех разделов теоретического курса;
- Умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Студенты должны выполнять задания, полученные на лабораторных занятиях, ответить на вопросы теста и сдать итоговую практическую работу.

7.3. Критерии оценки знаний студентов

В рамках учебной дисциплины " Системы поддержки принятия решений " успеваемость студентов оценивается с помощью балльно-рейтинговой системы. Студенты получают следующие баллы по формам контроля. А именно:

Посещаемость лекционных и лабораторных занятий – 30 баллов.

Выполнение лабораторных работ – 40 баллов.

Рубежный контроль – тестирование – 30 баллов.

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении лекционных и лабораторных заданий. Студент обязан выполнять задания преподавателя.

Лабораторное задание считается выполненным, если файл-проверка на наличие не обнаружил ошибок.

Учитывается посещаемость по следующей формуле: суммарное количество посещений лекционных и лабораторных занятий делится на количество этих занятий по учебному плану. Чем меньше студень посещает занятий, тем меньше баллов. Студент имеет право при пропуске занятия – посетить его с другой группой.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им.И.Канта. При прохождении теста, система выставляет балл. Если студенту не хватает баллов, он имеет право пройти тест еще раз.

Максимальное количество баллов: 100.

Для того чтобы получить оценку «отлично» надо набрать более 80 баллов.

Если баллы студента в диапазоне от 60 до 80 – то студент будет обязан пройти общее тестирование, состоящее из вопросов всех тестов по дисциплине и тогда получает оценку «хорошо».

Если студент набрал от 40 до 60 баллов, то студент отвечает на билет, содержащий три теоретических и один практический вопрос и получает оценку «удовлетворительно».

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Оценка выставляется, если:

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

Оценка не выставляется: не раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы; не правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, не корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий; ответ не самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. Информационные технологии:

На лекционных и лабораторных занятиях используются презентации, выполненные в PowerPoint, а также материалы лекций, тесты и задания на практические занятия, расположенные в системе <http://lms-2.kantiana.ru/course/>.

8.2. Программное обеспечение:

1С: Предприятие 8.2, 8.3 (Платное ПО, дополнительно необходимы лицензии на 20 пользователей). 1С: CRM 2.0 Проф (Платное ПО, дополнительно необходимы лицензии на 20 пользователей). Бесплатная пробная версия на 30 дней Microsoft CRM 2015 Online. Бесплатная пробная версия на 30 дней AmoCRM. Бесплатная пробная версия на 30 дней Bitrix24CRM.

8.3. Информационные справочные системы:

1. Издательство «Лань», ЭБС. - режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебный дисплейный класс (аудитории №№ 220, 235 Учебного корпуса №2 БФУ им.И.Канта), в которых установлены персональные компьютеры с параметрами - Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. Компьютеры включены в соответствующий домен компьютерной сети БФУ им.И.Канта.

На данных ПК установлено обычное ПО, а также указанное в разделе 8.2. специализированное ПО.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики
РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

для студентов 1-3 курса

очной формы обучения

направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

профиль «Информационные системы в бизнесе»

уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград

2021

Лист согласования

Составитель(и): Томашевская О.Б. - директор ресурсного центра физической культуры, к.п.н, доцент; Доценты, к.п.н: Юшков.В.И., Семенив Д.А., Никитина А.А., Ст. преподаватели: Бекаури М.В., Барановский В.Н., Головина Е.А., Грудько Л.С, Долматов Б.В., Калягин В.И., Коваленко Т.А., Макиенко В.В., Маркелова Е.Б., Мартынова В.И., Моржухин А.Н., Кравченко И.А., Пасевина В.В., Писаренко Е.Г., Попова И.В., Покровская Н.В., Романов С.С., Румянцева О.В., Созинова Л.Л., Споденко С.В., Станчик Т.И., Тюпа П.И., , Ассистенты: Мусейчук С.В., Ястребова О.С., Сыч Р.К.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.	4
1.1. Наименование дисциплины (модуля).	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
1.3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.	5
1.4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.	6
2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.	7
2.1. Тематический план	7
2.2. Содержание дисциплины	8
2.3. Тематика самостоятельной работы	15
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).	16
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	16
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).	44
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).	46
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины(модуля).	46
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	47
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	47

1. Пояснительная записка

1.1 Наименование дисциплины. «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту как составная часть общей культуры и профессиональной подготовки студента в период обучения в университете, входит обязательным разделом в базовую часть дисциплин, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Результатом образования в области элективных дисциплин по физической культуре и спорту должно быть создание у студентов устойчивой мотивации и потребности в выборе здорового образа жизни, в физическом самосовершенствовании, приобретении личного опыта творческого использования средств и методов физической культуры, в достижении достаточного уровня психофизической подготовленности.

Реализация программы по модулю «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» направлена на:

- повышение уровня теоретических знаний студентов в формировании навыков здорового образа жизни;
- достижение целостности знаний в области физической культуры, направленных на профессионально-личностное развитие будущего специалиста, его профессиональной компетенции;
- ориентацию всех видов программного материала на решение задач обучения студентов умениям физической самоподготовки, самосовершенствованию средствами физической культуры;
- учет профессиональной направленности университета, кадрового потенциала преподавателей физической культуры, специфики организации учебного процесса и возможностей материально-технической базы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать: Роль физической культуры в подготовке будущего специалиста; Методику использования видов двигательной активности в процессе учебной и профессиональной деятельности; Основы обучения двигательным действиям; Основы развития и совершенствования физических качеств; Правила техники безопасности при выполнении упражнений;</p> <p>Уметь: Применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий; Применять</p>

		средства и методы для развития и совершенствования физических качеств; Владеть средствами и методами физической культуры необходимыми для обеспечения полноценной жизнедеятельности;
--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Модуль «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» в объеме 328 академических часов для очной формы обучения в форме практических занятий для обеспечения физической подготовленности обучающихся, в том числе профессионально-прикладного характера, уровня физической подготовленности для выполнения ими нормативов физической подготовленности.

Занятия проводятся согласно расписания на основе выбранного вида двигательной активности в учебном модуле.

Элективные дисциплины по физической культуре входит в базовую часть цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность очной формы обучения.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ОК-8	Физическая культура и спорт	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается на: 1 курсе - 1, 2 семестрах; 2 курсе – 4 семестре; 3 курсе - 5, 6 семестрах.

1.4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» составляет 328 академических часов, из них 328 часа отводится на практические занятия.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах).

Объем дисциплины	Всего часов
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	328
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	318,75

Аудиторная работа (всего):	318
в т. числе:	
Лекции	-
Практические занятия	318
Лабораторные работы	-
ИКР	0,75
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	9,25
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет

2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

Виды учебной деятельности	Всего часов	семестры					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа, аудиторные занятия, в том числе:	328	64	64,25	-	64,25	63	63,25
Практические занятия	328	64	64	-	64	63	63
Виды промежуточной аттестации, зачет	0,75	-	0,25	-	0,25	-	0,25
Самостоятельная работа	9,25	2	1,75	-	1,75	2	1,75
Общая трудоёмкость, часы	328	66	66	-	66	65	65

2.1. Тематический план (очная форма обучения)

Темы	Количество часов					Самос- тоят. работа
	Аудиторные занятия					
	Всего	в том числе			ИКР	
		Лекции	Практ. занятия			
Модуль «Элективные дисциплины по физической культуре»						
Практические занятия на основе вида двигательной активности	318	-	318	-		9,25
ИКР - Зачет	0,75	-	-	0,75		-
Итого часов	328		318	0,75		9,25

2.2. Содержание дисциплины

Модуль «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» включают элективные практические занятия на основе избранного обучающимся вида двигательной активности (вида спорта) с профессионально-прикладной направленностью. Содержание модуля направлено на решения таких задач, как: приобретение опыта творческой

практической деятельности, развитие самостоятельности, повышение уровня двигательных способностей, функционального состояния организма, достижение физического совершенствования, формирования физических качеств и индивидуальных свойств личности.

№ п/п	Наименование вида двигательной активности	Содержание
1.	Общефизическая подготовка с основами атлетической гимнастики	<p>Ознакомление с правилами техники безопасности.</p> <p>Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств).</p> <p>Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами.</p> <p>Упражнения для воспитания силы: упражнения с отягощением, соответствующим собственному весу, весу партнера и его противодействию, с сопротивлением упругих предметов (эспандеры и резиновые амортизаторы), с отягощением (гантели, набивные мячи).</p> <p>Упражнения для воспитания выносливости: упражнения или элементы с постепенным увеличением времени их выполнения.</p> <p>Упражнения для воспитания гибкости. Методы развития гибкости: активные (простые, пружинящие, маховые), пассивные (с самозахватами или с помощью партнера).</p> <p>Упражнения для воспитания ловкости. Методы воспитания ловкости. Использование подвижных игр, гимнастических упражнений. Упражнения для воспитания быстроты. Совершенствование двигательных реакций повторным реагированием на различные (зрительные, звуковые, тактильные) сигналы. Методика оценки уровня функционального и физического состояния организма.</p>
2.	Атлетическая гимнастика	<p>Ознакомление с правилами техники безопасности.</p> <p>Изучение методических основ выполнения упражнений на тренажерах. Техника безопасности выполнения отдельных упражнений на тренажерах. Локальность воздействия отдельных упражнений на группы мышц. Разучивание и выполнение комплексов упражнений различного уровня воздействия. Упражнения для укрепления мышц из положения лёжа и сидя с партнёром и без (нижнего, верхнего и среднего отделов брюшного пресса).</p> <p>Использование тренажёрных снарядов (набивные мячи, эспандеры, гимнастические скакалки) для работы на мышцы брюшного пресса и спины. Работа на специализированных тренажёрах.</p>
3.	Плавание. Начальное обучение	<p>Ознакомление с правилами техники безопасности.</p> <p>Изучение подготовительных упражнений для освоения с водой, подводящие, имитационные упражнения для</p>

		освоения гребковых движений работы рук и ног, согласования движений в способах плавания. Изучение основ техники спортивных способов плавания, кроль на груди и кроль на спине. Обучение технике стартов поворотов. Игры развлечения на воде. Общеразвивающие упражнения в воде для развития основных физических качеств.
4.	Спортивное плавание	Ознакомление с правилами техники безопасности. Общеразвивающие упражнения в воде для развития основных физических качеств. Имитационные упражнения. Упражнения для разучивания и совершенствования техники спортивных способов плавания, старта с тумбочки, старта в плавании кролем на спине, поворотов в данных спортивных способах плавания. Упражнения спортивной тренировки пловца. Плавание с использованием равномерного, переменного, интервального методов. Проплыwanie отрезков и дистанций с использованием повторного метода. Соревновательный и контрольный методы. Игровые задания. Правила соревнований. Судейство. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся средствами плавания.
5	ОФП с основами волейбола	Ознакомление с правилами техники безопасности. Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами. Техника перемещений (ходьба; бег; скачок). Поддачи (нижняя прямая; нижняя боковая; верхняя прямая; верхняя боковая). Передачи (вперед; назад). Нападающий удар. Прием мяча (снизу двумя руками; снизу одной рукой). Блок. Тактика игры (тактика защиты; тактика нападения). Учебная игра. Общая физическая и специальная физическая подготовка волейболиста. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся средствами волейбола.
6.	Волейбол	Ознакомление с правилами техники безопасности. Правила соревнований. Техника перемещений (ходьба; бег; скачок). Поддачи (нижняя прямая; нижняя боковая; верхняя прямая; верхняя боковая). Передачи (вперед; назад). Нападающий удар. Прием мяча (снизу двумя руками; снизу одной рукой). Блок. Тактика игры (тактика защиты; тактика нападения). Учебная игра. Общая физическая и специальная физическая подготовка волейболиста. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся средствами волейбола.
7.	ОФП с основами с	Ознакомление с правилами техники безопасности.

	баскетбола	Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами. Правила соревнований. Техника перемещений (ходьба; бег; приставные шаги; прыжки; остановки; повороты). Техника нападения (ловля мяча; передача мяча; ведение мяча; броски). Техника защиты (выбивание; вырывание; накрывание; перехват; овладение мячом, отскочившим от щита или корзины). Тактика игры (тактика нападения; индивидуальные действия с мячом и без мяча; групповые взаимодействия). Учебная игра. Общая физическая и специальная физическая подготовка баскетболиста. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов средствами баскетбола.
8.	Баскетбол	Ознакомление с правилами техники безопасности. Правила соревнований. Техника перемещений (ходьба; бег; приставные шаги; прыжки; остановки; повороты). Техника нападения (ловля мяча; передача мяча; ведение мяча; броски). Техника защиты (выбивание; вырывание; накрывание; перехват; овладение мячом, отскочившим от щита или корзины). Тактика игры (тактика нападения; индивидуальные действия с мячом и без мяча; групповые взаимодействия). Учебная игра. Общая физическая и специальная физическая подготовка баскетболиста. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов средствами баскетбола.
9.	Мини - футбол	Ознакомление с правилами техники безопасности. Правила соревнований. Техника игры (передвижения: бег, ходьба, остановки, повороты, прыжки; удары по мячу: ногой, головой; ведение мяча; обманные движения (финты); прием мяча (остановка). Тактика игры. Учебная игра. Общая физическая и специальная физическая подготовка футболиста. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов средствами футбола.
10.	ОФП с основами с бадминтона	Ознакомление с правилами техники безопасности. Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами. Правила соревнований. Освоение техники основных технических приемов в бадминтоне (стойки, подачи, удары, перемещения). Тактика игры, особенности парной игры. Особенности смешанной игры.

		Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов средствами бадминтона.
11.	Бадминтон	Ознакомление с правилами техники безопасности. Освоение техники основных технических приемов в бадминтоне. (стойки, подачи, удары, перемещения. Тактика игры, Особенности парной игры. Особенности смешанной игры. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов средствами бадминтона.
12.	ОФП с основами настольного тенниса	Ознакомление с правилами техники безопасности. Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами. Правила соревнований. Упражнения с мячом и ракеткой. Основные положения теннисиста. Способы удержания ракетки. Удары по мячу. Вращение мяча. Исходные положения, выбор места. Способы перемещения. Шаги, прыжки, выпады, броски. Подачи. Тактика одиночных игр. Игра в защите. Основные тактические комбинации. Основы тренировки теннисиста. Тренировка двигательных реакций. Игра у стола. Игровые комбинации.
13.	Настольный теннис	Ознакомление с правилами техники безопасности. Правила соревнований. Способы удержания ракетки. Жесткий хват, мягкий хват, хват «пером». Разновидности хватки «пером», «малые клещи», «большие клещи». Удары по мячу накатом. Удар по мячу с полулета, удар подрезкой, срезка, толчок. Игра в ближней и дальней зонах. Вращение мяча. Основные положения теннисиста. Исходные положения, выбор места. Способы перемещения. Шаги, прыжки, выпады, броски. Одношажные и двухшажные перемещения. Подача (четыре группы подач: верхняя, боковая, нижняя и со смешанным вращением). Подачи: короткие и длинные. Подача накатом, удары слева, справа, контркат (с поступательным вращением). Удары: накатом с подрезанного мяча, накатом по короткому мячу, крученая «свеча» в броске. Тактика одиночных игр. Игра в защите. Основные тактические комбинации. Применение подач с учетом атакующего и защищающего соперника. Основы тренировки теннисиста. Специальная физическая подготовка. Упражнения с мячом и ракеткой. Вращение мяча в разных направлениях. Тренировка двигательных реакций. Атакующие удары (имитационные упражнения) и в игре. Передвижения у стола (скрестные и приставные шаги, выпады вперед, назад и в стороны). Тренировка удара: накатом у стенки, удары на точность. Игра у стола. Игровые

		комбинации. Подготовка к соревнованиям (разминка общая и игровая).
14.	ОФП с основами ритмической гимнастики	<p>Ознакомление с правилами техники безопасности.</p> <p>Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами. Изучение базовых элементов техники движений. Построение занятия, требования к частям. Развитие основных физических качеств, разучивание и совершенствование различных комбинаций в ритмической гимнастики.</p> <p>Общеразвивающие упражнения в сочетании с танцевальными движениями на основе базовых шагов под музыкальное сопровождение. Разучивание комплексов упражнений силовой направленности, локального воздействия на различные группы мышц.</p> <p>Упражнения локального и регионального характера, упражнения на равновесие, изометрические упражнения с максимальным мышечным напряжением из различных исходных положений.</p> <p>Основы методики развития гибкости. Разучивание и совершенствование упражнений из различных видов стретчинга: пассивного и активного, динамического и статического. Рекомендации к составлению комплексов упражнений по совершенствованию отдельных физических качеств с учетом имеющихся отклонений в состоянии здоровья.</p>
15.	Ритмическая гимнастика	<p>Ознакомление с правилами техники безопасности.</p> <p>Изучение базовых элементов техники движений. Построение занятия, требования к частям. Развитие основных физических качеств, разучивание и совершенствование различных комбинаций в ритмической гимнастики.</p> <p>Общеразвивающие упражнения в сочетании с танцевальными движениями на основе базовых шагов под музыкальное сопровождение. Разучивание комплексов упражнений силовой направленности, локального воздействия на различные группы мышц.</p> <p>Упражнения локального и регионального характера, упражнения на равновесие, изометрические упражнения с максимальным мышечным напряжением из различных исходных положений.</p> <p>Основы методики развития гибкости. Разучивание и совершенствование упражнений из различных видов стретчинга: пассивного и активного, динамического и статического. Рекомендации к составлению комплексов</p>

		упражнений по совершенствованию отдельных физических качеств с учетом имеющихся отклонений в состоянии здоровья.
16.	ОФП с основами Микс-Аэробики	<p>Ознакомление с правилами техники безопасности.</p> <p>Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами. Изучение базовых элементов техники движений. Построение занятия, требования к частям. Развитие основных физических качеств, разучивание и совершенствование различных комбинаций аэробики различных направлений.</p> <p>Средства танцевальной аэробики с элементами шейпинга: общеразвивающие упражнения в сочетании с танцевальными движениями на основе базовых шагов под музыкальное сопровождение. Разучивание комплексов упражнений силовой направленности, локального воздействия на различные группы мышц.</p> <p>Фитбол-аэробика: Особенности содержания занятий по фитбол-аэробике. Упражнения локального и регионального характера, упражнения на равновесие, изометрические упражнения с максимальным мышечным напряжением из различных исходных положений.</p> <p>Степ-аэробика: обучение различным вариантам шагов с подъемом на платформу (гимнастическую скамейку) и спуском с нее, танцевальным движениям, переходам с изменением ритма и направления движений.</p> <p>Основы методики развития гибкости. Разучивание и совершенствование упражнений из различных видов стретчинга: пассивного и активного, динамического и статического. Рекомендации к составлению комплексов упражнений по совершенствованию отдельных физических качеств с учетом имеющихся отклонений в состоянии здоровья.</p>
17.	Микс-Аэробика	<p>Ознакомление с правилами техники безопасности.</p> <p>Изучение базовых элементов техники движений. Построение занятия, требования к частям. Развитие основных физических качеств, разучивание и совершенствование различных комбинаций аэробики различных направлений.</p> <p>Средства танцевальной аэробики с элементами шейпинга: общеразвивающие упражнения в сочетании с танцевальными движениями на основе базовых шагов под музыкальное сопровождение. Разучивание комплексов упражнений силовой направленности, локального воздействия на различные группы мышц.</p>

		<p>Фитбол-аэробика: Особенности содержания занятий по фитбол-аэробике. Упражнения локального и регионального характера, упражнения на равновесие, изометрические упражнения с максимальным мышечным напряжением из различных исходных положений.</p> <p>Степ-аэробика: обучение различным вариантам шагов с подъемом на платформу (гимнастическую скамейку) и спуском с нее, танцевальным движениям, переходам с изменением ритма и направления движений.</p> <p>Основы методики развития гибкости. Разучивание и совершенствование упражнений из различных видов стретчинга: пассивного и активного, динамического и статического. Рекомендации к составлению комплексов упражнений по совершенствованию отдельных физических качеств с учетом имеющихся отклонений в состоянии здоровья.</p>
18.	Самооборона	<p>Общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами. Упражнения для формирования правильной осанки. Упражнения для развития координации и точности движений. Упражнения для развития вестибулярного аппарата. Упражнения для развития ловкости. Развитие быстроты. Бег на короткие дистанции. Челночный бег.</p> <p>Развитие выносливости. Бег на длинные дистанции. Владение навыками самостраховки. Кувырки, падения.</p> <p>Удары рукой и ногой. Прямой удар. Удар снизу. Удар сбоку. Удары ногой сбоку и назад. Защитные действия руками и ногами. Подставка предплечья. Болевые приемы. Загиб руки за спину. Сваливание для связывания. Рычаг руки наружу и внутрь. Броски. Задняя подножка. Бросок через спину.</p> <p>Освобождение от захватов противника. Освобождение от захвата рук. Освобождение от захвата за шею спереди. Освобождение от захвата туловища и рук сзади. Освобождение от захвата туловища спереди.</p>
19.	Рукопашный бой	<p>Основные стойки и позиции: ритуальные, информационные, тренировочные, боевые. Удары руками: прямой, боковой, апперкот, удары локтем. Удары в движении. Серии ударов. Удары ногами. Передвижение с нанесением ударов руками и ногами. Обучение защите от ударов руками и ногами. Блоки, уклоны, нырки, сбивы, уходы, захваты, встречные удары. Приемы страховки и самостраховки при падении. Борьба в стойке: приемы выведения из равновесия, бросковая техника, освобождение от захватов. Борьба в партере: позиции удержания, контроль, перевороты, болевые и удушающие приемы.</p>
20.	ОФП с основами	Ознакомление с правилами техники безопасности.

	Zumba-fitness	Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами. Разучивание базовых шагов ритмов программы зумба: танго, кебрадита, сока, фламенко, самба. Разучивание техники фитнес танцев. Разучивание силового комплекса и стрейтчинга на гимнастических ковриках. – Кардиотренировка.
21.	Zumba-fitness	Разучивание базовых шагов ритмов программы зумба: танго, кебрадита, сока, фламенко, самба. Разучивание техники фитнес танцев "Habaneros", сока "Zoka Zumba"; кебрадита "Quiebra"; фламенко "Lolita"; самба "Alegria", меренга "El amore, el amore", кумбия "Bla bla bla", реггетон "Zumba mami", сальса "Gozando". Разучивание силового комплекса и стрейтчинга на гимнастических ковриках. Кардиотренировка.

2.3. Тематика самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельной работы
1	Практические занятия на основе вида двигательной активности	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями. Составление комплекса упражнений оздоровительной направленности.
		Методы самоконтроля в занятиях физическими упражнениями
		Методика составления комплексов упражнений в избранном виде двигательной активности
		Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности специалиста. Составление комплекса упражнений производственной гимнастики.

Для обучающихся специальной медицинской группы используются средства корригирующей и оздоровительно-профилактической направленности. В занятиях используется индивидуально-дифференцированный подход в зависимости от уровня функциональной и физической подготовленности, характера и выраженности структурных и функциональных нарушений в организме, вызванных временными или постоянными патологическими факторами. Для данной категории обучающихся в занятиях есть ограничения двигательной нагрузки с учетом имеющихся противопоказаний, обусловленных конкретным заболеванием и в соответствии с рекомендациями врача. Используются статические и динамические дыхательные упражнения, общеразвивающие упражнения, упражнения в расслаблении, статико-динамические упражнения, упражнения в равновесии, на координацию движений, подвижные игры с различной психофизической нагрузкой, элементы стретчинга, фитбола, аэробики, пилатеса, йоги. Методики дыхательных гимнастик.

Студенты, временно освобожденные по состоянию здоровья (четвертой функциональной группы здоровья) выполняют индивидуальные проектные задания по темам:

1 семестр. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие. Место ЛФК в поддержании здоровья.

2 семестр. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применения других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). Физическая реабилитация и рекомендуемые средства лечебной и оздоровительной физической культуры при данном заболевании (диагнозе).

4 семестр. Реализация компонентов здорового образа жизни студента с учетом имеющихся отклонений в состоянии здоровья.

5 семестры. Оздоровительная физическая культура и ее место в поддержании работоспособности.

6 семестр. Реализация здоровьесберегающих технологий с учетом показателей физического состояния и имеющегося отклонения в здоровье.

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

- Материалы лекций;
- Учебно-методическая литература;
- Информационные ресурсы «Интернета»;
- Методические рекомендации и указания;
- Фонды оценочных средств.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	

«Элективная дисциплина по физической культуре и спорту» Практические занятия на основе вида двигательной активности	УК –7	Контрольные упражнения - задания Учебные проекты	Тестирование	зачет	Контрольные упражнения по виду двигательной активности Тесты для оценки физической подготовленности
--	-------	---	--------------	-------	--

4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Показатели и критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии оценки формируются в два этапа:

1-й этап: определение критериев оценки отдельно формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Критерии определения сформированности компетенций на итоговой аттестации по дисциплине

Компетенции	Этапы формирования	Показатели сформированности	Средства и критерии оценки
УК -7	Ориентировочный (начальный)	Знать: Роль физической культуры в подготовке будущего специалиста; Методику использования видов двигательной активности в процессе учебной и профессиональной деятельности; Основы обучения двигательным действиям; Основы развития и	Посещение практических занятий не менее 80%

		совершенствования физических качеств; Правила техники безопасности при выполнении упражнений;	
	Деятельностный (Основной)	Уметь: Применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий; Применять средства и методы для развития и совершенствования физических качеств;	Комплексы упражнений Контрольных упражнений
	Контрольно-корректировочный (завершающий)	Владеть средствами и методами физической культуры необходимыми для обеспечения полноценной жизнедеятельности;	Выполнение тестов физической подготовленности

4.3. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
Контрольные упражнения – задания Модуля «Элективные дисциплины по физическим культуры»

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Перечень проверяемых компетенций:
УК – 7

КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
для студентов 1 – 3 курсов
Элективная дисциплина БАСКЕТБОЛ

1 курс

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Прыжок в длину с места (см)	235	225	220	205	190	190	180	170	160	150
2.	Ведение с последующим броском после двух шагов	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3.	Штрафные броски. Количество попаданий из 10 бросков	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

2 курс

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Перемещения различными способами вокруг штрафной зоны	16,0	16,5	17,5	18,5	19,5	17,5	18,0	18,5	19,5	20,5
2.	Ведение с изменением направления (змейка) с последующим броском после двух шагов	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3.	Штрафные броски. Количество попаданий из 10 бросков	6	5	4	3	1	6	5	4	3	1

3 курс

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				

		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Перемещения различными способами вокруг штрафной зоны	15,5	16,0	17,0	18,0	19,0	17,5	18,0	18,5	19,0	20,0
2.	Ведение с изменением направления (змейка) с последующим броском после двух шагов	6	5	3	2	1	6	4	3	2	1
3.	Штрафные броски. Количество попаданий из 10 бросков	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2

**Требования к выполнению контрольных упражнений
По элективной дисциплине баскетбол**

1. Прыжок в длину с места. (для 1 курса)

Прыжок выполняется толчком двумя ногами в соответствующем секторе для прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает ИП: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками допускается.

Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания любой ногой до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат.

Ошибки (попытка не засчитывается): заступ за линию отталкивания или касание ее; выполнение отталкивания с предварительного подскока; отталкивание ногами поочередно.

1. Перемещения различными способами вокруг штрафной зоны. (для 2 и 3 курса)

По периметру баскетбольной штрафной зоны стандартного размера расставить 4 конуса (по внешним углам зоны). Все перемещения выполнять лицом к противоположному щиту. Высокий старт из-за лицевой линии слева от щита, правая рука на конусе. По сигналу начинать перемещения приставным шагом в защитной стойке правым боком (коснуться конуса левой рукой), затем вперед до штрафной линии (коснуться конуса левой рукой), затем приставным шагом левым боком в защитной стойке вдоль штрафной линии (коснуться конуса правой рукой), затем спиной вперед до лицевой линии (коснуться конуса правой рукой). Второй круг выполнять в обратном направлении: вперед, правым боком, спиной вперед, левым боком. На каждой смене передвижения – коснуться конуса рукой.

Время выполнения в секундах: от стартового сигнала до последнего касания конуса.

Ошибки: Перемещения неуказанным способом, нарушение границ штрафной зоны.

2. Ведение с последующим броском после двух шагов. (для 1 курсов)

Ведение мяча справа и слева от центральной линии с последующим выполнением броска после двух шагов соответствующей рукой. Выполнять по 3 раза с левой и правой стороны. Считается количество попаданий (из 6 бросков). Засчитываются попадания, выполненные без игровых нарушений. Каждый участник выполняет по 3 попытки. Фиксируется лучший результат.

Ошибки: Нарушение двушажного ритма (1 или 3 шага), выполнение шагов не в той последовательности, броски в кольцо разноименной рукой, пробежки, нарушения техники ведения.

2. Ведение с изменением направления (змейка) с последующим броском после двух шагов. (для 2 и 3 курсов)

Поставить по 5 конусов с правой и левой стороны площадки (расстояние между конусами 2 метра). Выполнять по 3 раза с левой и правой стороны. Ведение мяча с изменением направления (змейка) дальней рукой от конуса и бросок после двух шагов соответствующей рукой. Считается количество попаданий (из 6 бросков). Засчитываются попадания, выполненные без игровых нарушений. Каждый участник выполняет по 3 попытки. Фиксируется лучший результат.

Ошибки: Нарушение двушажного ритма (1 или 3 шага), выполнение шагов не в той последовательности, броски в кольцо разноименной рукой, пробежки, нарушения техники ведения.

3. Штрафные броски. Количество попаданий из 10 бросков.

Выполнить 10 штрафных бросков без игровых нарушений. Попадание с нарушением не засчитывается. Каждый участник выполняет по 3 попытки. Фиксируется лучший результат.

Ошибки: Заступ штрафной линии.

КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

для студентов 1 – 3 курсов

Элективная дисциплина **БАДМИНТОН**

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки				
		1 КУРС				
		5	4	3	2	1
1.	Выполнение подачи открытой стороной ракетки, количество попаданий в квадрат подачи	10	8	6	3	Менее 3

2.	Выполнение подачи закрытой стороной ракетки, количество попаданий в квадрат подачи	10	8	6	3	Менее 3
3.	Двусторонняя игра через сетку, количество ударов над сеткой без потери волана	50 ударов без потери волана	35	20	10	Менее 10
Контрольное упражнение		2 КУРС				
		5	4	3	2	1
		10	9	8	7	Менее 5
1.	Выполнение подачи открытой стороной ракетки, количество попаданий в квадрат подачи	10	9	8	7	Менее 5
2.	Выполнение подачи закрытой стороной ракетки, количество попаданий в квадрат подачи	10	9	8	7	Менее 5
3.	Двусторонняя игра через сетку, количество ударов над сеткой без потери волана	60 ударов без потери волана	50	40	30	Менее 20
Контрольное упражнение		3 КУРС				
		5	4	3	2	1
		10	9	8	7	Менее 6
1.	Выполнение подачи открытой стороной ракетки, количество попаданий в квадрат подачи	10	9	8	7	Менее 6
2.	Выполнение подачи закрытой стороной ракетки, количество попаданий в квадрат подачи	10	9	8	7	Менее 6
3.	Двусторонняя игра через сетку, количество ударов над сеткой без потери волана	70 ударов без потери волана	60	50	40	Менее 30

Требования к выполнению контрольных упражнений

По элективной дисциплине бадминтон

1. Подача открытой стороной ракетки (кол-во попаданий в зону подачи)

— введение волана в игру. Хватка «Открытая» — это значит, при любом ударе этой стороной рука с ракеткой как бы открывает туловище.

Основная стойка, ноги на ширине плеч. Левое плечо развернуто вперед. Волан держится в левой вытянутой вперед руке. Правая рука отведена назад вниз в сторону, потом энергичное движение кисти руки, и ракетка бьет по волану, выпущенному из левой руки. Одновременно с ударом корпус поворачивается влево, и тяжесть тела передается на левую ногу. Ракетка движется по инерции вперед вверх. (Движения похожи на те, которые проделывает волейболист при нижней подаче мяча.)

Выполнить 10 подач через сетку в правый квадрат подачи (без ошибок). Правильной считается подача, без технических ошибок, при которой волан приземляется в поле подачи. Попадание волана с нарушением не засчитывается. Каждый участник выполняет 1 подход. Фиксируется количество попаданий.

Ошибки при подаче:

1. Нельзя отрывать ногу от пола.
2. В момент удара ракетка не должна подниматься выше пояса игрока.

2. Подача закрытой стороной ракетки (кол-во попаданий в зону подачи)

— введение волана в игру. «Закрытая» сторона — рука с ракеткой как бы закрывает туловище.

Основная стойка, ноги на ширине плеч. Правое плечо развернуто вперед. Волан держится в левой вытянутой вперед руке. Правая рука отведена назад вниз в сторону, потом энергичное движение кисти руки, и ракетка бьет по волану, выпущенному из левой руки. Одновременно с ударом корпус поворачивается вправо, и тяжесть тела передается на правую ногу. Ракетка движется по инерции вперед вверх.

Выполнить 10 подач через сетку в левый квадрат подачи (без ошибок). Правильной считается подача, без технических ошибок, при которой волан приземляется в поле подачи. Попадание волана с нарушением не засчитывается. Каждый участник выполняет 1 подход. Фиксируется количество попаданий.

Ошибки при подаче:

1. Нельзя отрывать ногу от пола.
2. В момент удара ракетка не должна подниматься выше пояса игрока.

3. Двухсторонняя игра справа/слева в парах без потери волана (кол-во раз)

Откидка - удар открытой и закрытой стороной ракетки по волану, находящемуся на уровне кромки сетки и ниже, который затем летит по высокой траектории.

Удар справа выполняют открытой стороной ракетки.

Из основной стойки разверните корпус вправо и немного отклоните его назад. Тяжесть тела на отставленной назад правой ноге. Рука с ракеткой чуть согнута в локте и отведена назад вверх. Ракетка должна встретить волан немного впереди корпуса. Когда волан приближается, рука с ракеткой делает хлесткий, свободный удар. Все время смотрите на подлетающий волан — это избавит от промахов.

Удар слева выполняют закрытой стороной ракетки.

Корпус поворачивается влево. Тяжесть тела переносится на левую ногу. Затем правая нога делает шаг вперед навстречу подлетающему волану. Одновременно ракетка отводится назад влево.

Вы смотрите на подлетающий волан и начинаете разворот корпуса в направлении удара. Руку с ракеткой выносите локтем вперед навстречу волану, распрямляете ее и хлестким движением бьете по волану.

С партнером через сетку технически правильно выполнить удары справа, слева. Уметь сочетать оба приема в двухсторонней игре через сетку. Учитывается количество ударов без потери волана.

Ошибки:

1. Одному и тому же испытуемому нельзя касаться волана (выполнять удар) подряд дважды.
2. Волан не должен коснуться пола (потеря волана).

**Контрольные упражнения по модулю «Элективные дисциплины по физической культуре».
«ОФП с элементами атлетической гимнастики»
1 курс**

Контрольные нормативы для девушек

Упражнение	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа, количество	12	11	9	7	4
Приседания за 30 с, раз	25	23	21	19	17
Гиперэкстензия из положения лежа на животе, раз	55	47	36	25	20

Контрольные нормативы для юношей

Упражнение	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
Сгибание-разгибание рук на брусьях, количество	20	17	14	10	6
Выпрыгивания из положения присед, количество раз в мин.	45	35	25	20	10
Гиперэкстензия из положения лежа на животе, раз	55	45	35	30	20

**Контрольные упражнения по модулю «Элективные дисциплины по физической культуре».
«Атлетическая гимнастика»
2-3 курс**

Контрольные нормативы для девушек

Упражнение	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа, количество	15	13	11	8	4
Приседания за 30 с, раз	30	28	26	24	22
Гиперэкстензия из положения лежа на животе, раз	60	50	40	30	20

Контрольные нормативы для юношей

Упражнение	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
Сгибание-разгибание рук на брусьях, количество	25	21	17	13	9
Выпрыгивания из положения присед, количество раз в мин.	50	40	30	20	10
Гиперэкстензия из положения лежа на животе, раз	60	50	40	30	20

**КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
для студентов 1-3 курсов
Элективная дисциплина ВОЛЕЙБОЛ
1 курс**

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Передача мяча сверху двумя руками над собой	15	13	11	9	7	15	13	11	9	7
2.	Передача мяча снизу двумя руками в стену	15	13	11	9	7	15	13	11	9	7
3.	Верхняя прямая подача	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2

2 курс

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Передача мяча сверху двумя	18	15	13	11	9	18	15	13	11	9

	руками над собой										
2.	Передача мяча снизу двумя руками в стену	18	15	13	11	9	18	15	13	11	9
3.	Верхняя прямая подача	11	9	7	5	3	11	9	7	5	3

3 курс

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Передача мяча сверху двумя руками над собой	20	17	15	13	11	20	17	15	13	11
2.	Передача мяча снизу двумя руками в стену	20	17	15	13	11	20	17	15	13	11
3.	Верхняя прямая подача	12	10	8	6	4	12	10	8	6	4

Требования к выполнению контрольных упражнений

По элективной дисциплине волейбол

1. Передача мяча сверху двумя руками над собой. Выполняется в кругу диаметром 3 м. Норматив: 15 передач над собой, высота передачи не менее 1,5 м.
2. Передача мяча снизу двумя руками в стену. Выполняется на расстоянии 3 м. от стены.
3. Верхняя прямая подача. Норматив из 15 подач необходимо результативное попадание в площадку.

Ошибки:

1. Передача мяча сверху двумя руками над собой.
 - большие пальцы направлены вперёд;
 - локти слишком широко разведены или наоборот;
 - кисти рук встречают мяч при почти выпрямленных в локтевых суставах руках.
2. Передача мяча снизу двумя руками в стену.
 - в момент приёма руки согнуты в локтевых суставах;
 - руки почти параллельны полу;
 - резкое встречное движение рук к мячу;
 - приём мяча на «кулаки».

3. Верхняя прямая подача.

- в исходном положении вперед ставится нога, одноимённая бьющей руке;
- подброс мяча не оптимален по высоте;
- удар по мячу неточный (сверху, сбоку);
- скорость бьющей руки незначительна;
- удар по мячу выполняется рукой, согнутой в локтевом суставе.

**КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
для студентов 1-3 курсов**

Элективная дисциплина **МИНИФУТБОЛ**

1 курс

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Удар по воротам	6	5	4	3	2	5	4	3	2	1
2.	Жонглирование	21	19	17	15	13	13	11	10	9	8
3.	Удар на дальность - сумма ударов правой и левой ногой (м)	80	75	70	65	60	60	55	50	45	40

2 курс

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Удар по воротам	7	6	5	4	3	6	5	4	3	2
2.	Жонглирование	23	21	19	17	15	14	12	11	10	9
3.	Удар на дальность - сумма ударов правой и левой ногой (м)	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40

3 курс

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Удар по воротам (10 раз)	8	7	6	5	4	7	6	5	4	3
2.	Жонглирование (3 попытки)	25	23	21	19	17	15	13	12	11	10
3.	Удар на дальность - сумма ударов правой и левой ногой (м)	90	85	80	75	70	60	55	50	45	40

**Требования к выполнению контрольных упражнений
По элективной дисциплине мини-футбол**

1. Удар по воротам. (для 1,2,3 курсов)

Удар по воротам выполняется футбольным мячом с расстояния 10м, любой ногой и любым удобным для студента способом. Попытка является результативной, если мяч после удар пересекает линию ворот, не коснувшись поверхности площадки (по воздуху).

Ошибки:

- не бить по катящемуся мячу;
- один удар - одна попытка;
- линия ворот не входит в створ ворот;
- мяч должен пересечь линию ворот полностью.

2. Жонглирование. (для 1,2,3 курсов)

Жонглирование ногами, коленями, головой, и плечами. **Держать мяч перед собой на уровне груди.** Подбросить руками вверх. Когда мяч начнет снижаться, подбросьте его ногой обратно в воздух, не дав ему опуститься на землю.

Ошибки:

- касание мяча земли
- касание мяча руки

3. Удар на дальность. (для 1,2,3 курсов)

На выполнение данного упражнения дается по одной попытке (с левой и правой ноги). Удар осуществляется ногой по неподвижному мячу. Суммируются оба удара. Результат фиксируется по ближайшему касанию мяча с землей.

Ошибки:

- касание потолка или стен мячом
- не выполнять удар по движущемуся мячу

КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
для студентов 1, 3 курсов
Элективная дисциплина НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки				
		1 КУРС				
		5	4	3	2	1
1.	Подачи («откидкой», «подрезкой») справа и слева, количество подач.	15	10	8	6	4
2.	Сочетание «откидки» справа и слева, количество ударов	20	15	10	8	6
3.	Сочетание «наката» справа и слева, количество ударов	15	10	8	6	4
Контрольное упражнение		2 КУРС				
		5	4	3	2	1
		1.	Подачи («откидкой», «подрезкой») справа и слева, количество подач.	18	13	10
2.	Сочетание «откидки» справа и слева, количество ударов	25	17	13	10	8
3.	Сочетание «наката» справа и слева, количество ударов	18	13	10	8	6
Контрольное упражнение		3 КУРС				
		5	4	3	2	1
		1.	Подачи («откидкой», «подрезкой») справа и слева, количество подач.	20	15	13
2.	Сочетание «откидки» справа и слева, количество ударов	30	20	15	13	10
3.	Сочетание «наката» справа и слева, количество ударов	20	15	13	10	8

**Требования к выполнению контрольных упражнений
По элективной дисциплине настольный теннис**

1. Поддачи «откидкой» «подрезкой» справа и слева, количество подач

«Окидкой» слева выполняется плоским ударом по мячу без вращения.

«Окидкой» справа также выполняется плоским ударом по мячу без вращения.

«Подрезкой» слева – подача, при которой мячу придается сильное нижнее левое боковое вращение.

«Подрезкой» справа – подача, при которой мячу придается сильное нижнее правое боковое вращение.

Подача — это удар с двойным отскоком мяча. Мяч должен, отскочив от стороны подающего, перелететь через сетку на сторону принимающего. подача считается поданной, как только мяч оторвался от ладони подающего.

Ошибки при подаче:

- 1) Не выполняется из статического положения.
- 2) Не соблюдается правило подброса мяча.
- 3) При подаче мяч не должен коснуться сетки.

2. Игра «откидкой» справа и слева, количество ударов

«Откидка» справа, слева – удары без вращения мяча (плоские удары).

«Откидка» слева. Стойка: ноги не напряжены, согнуты в коленях, вес тела переносится вперед на впереди стоящую ногу. Замах делается согнутой рукой. Носик ракетки идет за мячом. Удар плоский, выполняется строго перед собой. Перенос веса тела производится в момент удара ракеткой по мячу.

«Откидка» справа. Удар плоский без вращения. При его нанесении рука согнута примерно на 45 градусов. Левая нога стоит впереди, и при ударе на нее переносится вес тела. При ударе ракетка аккуратно подводится к мячу и переносит мяч на другую сторону стола. Удар наносится перед собой.

Ошибки при игре «откидкой»:

- 1) Нельзя запускать мяч за себя при игре «откидкой» справа.
- 2) Удары выполняются строго перед собой.

3. Игра «накатом» справа и слева, количество ударов

«Накат» справа - атакующий удар. До удара необходимо занять развернутую позицию: левая нога впереди, плечи развернуты, правое плечо несколько ниже, чем левое. При замахе рука согнута в локте примерно на 45 градусов, носик ракетки смотрит в сторону. Удар наносится согнутой в локте рукой. В момент контакта ракетки с мячом происходит окончательное сгибание локтя, что позволяет придать мячу максимальную скорость. Обгоняя мяч по задней верхней части, носик ракетки направляет его на другую сторону стола. Вес тела переносится с правой ноги на стоящую впереди левую ногу. «Накат» справа наносится по восходящему мячу в высшей точке полета мяча.

«Накат» слева - атакующий удар с верхним вращением. Ракетка обгоняет мяч по верхней его части. Удар наносится по восходящему мячу или по высшей точке отскока. Ракетка опущена немного ниже локтя, замах производится снизу. Ракетка играет по задней верхней части мяча. При замахе носик ракетки смотрит в сторону. Во время удара кисть быстро поворачивает ракетку, а носик сопровождает движение мяча на другую сторону стола. Стойка одинаковая для всех ударов слева. Мяч играется строго перед собой. В момент удара по мячу игровое плечо опускается, а локоть разгибается. Скорость полета мяча зависит от того, насколько быстро сыграет предплечье и кисть. Необходимо строго занимать выгодную позицию перед ударом, подходить к мячу так, чтобы он находился прямо перед собой. В момент замаха колени сгибаются, а в момент удара разгибаются.

Ошибки при игре «накатом»:

- 3) Удар «накатом» справа наносится по восходящему мячу в высшей точке полета мяча.
- 4) При игре «накатом» слева удары выполняются строго перед собой.

**КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
для студентов 1 курсов
Элективная дисциплина «ОФП+МІХ АЭРОБИКА»**

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Комбинация на 32 счета с использованием степ-платформы	выполнение без ошибок	1-2 ошибки	3-4 ошибки	5-6 ошибок	более 6 ошибок	выполнение без ошибок	1-2 ошибки	3-4 ошибки	5-6 ошибок	более 6 ошибок
2.	Прыжки на двух ногах через скакалку, кол-во раз за 1 мин.	130 и более	120-129	110-119	100-110	100-99	140 и более	130-139	120-129	110-119	100-109
3.	Упор лежа «Планка», (сек)	150 сек	120 сек	90 сек	60 сек	45 сек	120 сек	90 сек	60 сек	45 сек	30 сек

**Требования к выполнению контрольных упражнений
По элективной дисциплине ОФП+МІХ аэробика
для студентов 1 курса**

Методические рекомендации по выполнению контрольных упражнений:

1. Комбинация на 32 счета.

Упражнение проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием с использованием степ-платформы. Студент выполняет последовательно в заданном музыкальном ритме комбинацию из элементов ритмической гимнастики: шаги, повороты, подскоки, бег и т.д., сопровождающиеся работой рук, туловища, головы с правой и левой ноги на 32 счета. Оценивается техника выполнения элементов, амплитуда движений, музыкальность, чувство ритма.

Ошибки: сбой в темпе и ритме упражнений, непопадание в музыку, повтор выполнения элементов более чем на 8 счетов.

2. Прыжки на двух ногах через скакалку.

Прыжки через скакалку проводятся на любой ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. По команде «На старт!» студент принимает положение основная стойка, скакалка за спиной на полу в двух руках. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) начинает прыжки на двух ногах с прокручиванием скакалки на каждый прыжок. Фиксируется количество прыжков без сбоев за 1 минуту.

Скорость увеличиваем, стараясь добиться результата 180 оборотов в минуту, что равноценно трем прыжкам в секунду. Направление вращения скакалки не меняется.

Ошибки: напрыгивание перед отталкиванием, вращение прямыми руками, сбой.

3. Упор лежа «Планка»

Статическое упражнение «ПЛАНКА» проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) участник принимает положение «УПОР ЛЕЖА» на прямых руках, фиксируется время неподвижного удержания прямого положения тела без провисания живота и прогиба в спине, ноги прямые с опорой на носок, стопы на ширине таза.

Ошибки: кисть не под плечом, прогиб в пояснице, высокое положение таза.

Результаты выполнения контрольных упражнения суммируются и их сумма переводится в бонусные баллы учебного раздела БРС:

**КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
для студентов 2,3 курсов
Элективная дисциплина «МІХ АЭРОБИКА»**

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Комбинация на 64 счета с использованием степ-платформы	выполнение без ошибок	1-2 ошибки	3-4 ошибки	5-6 ошибок	более 6 ошибок	выполнение без ошибок	1-2 ошибки	3-4 ошибки	5-6 ошибок	более 6 ошибок
2.	Прыжки на двух ногах через скакалку, кол-во раз за 20 сек.	50 и более	40-49	30-39	20-29	10-19	60 и более	50-59	40-49	30-39	20-29
3.	Упор лежа «Планка», (сек)	150 сек	120 сек	90 сек	60 сек	45 сек	120 сек	90 сек	60 сек	45 сек	30 сек

Требования к выполнению контрольных упражнений

**По элективной дисциплине «МІХ аэробика»
для студентов 2,3 курсов**

Методические рекомендации по выполнению контрольных упражнений:

1. Комбинация на 64 счета.

Упражнение проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием с использованием степ-платформы. Студент выполняет последовательно в заданном музыкальном ритме комбинацию из элементов ритмической гимнастики: шаги, повороты, подскоки, бег и т.д., сопровождающиеся работой рук, туловища, головы с правой и левой ноги на 32 счета. Оценивается техника выполнения элементов, амплитуда движений, музыкальность, чувство ритма.

Ошибки: сбой в темпе и ритме упражнений, непопадание в музыку, повтор выполнения элементов более чем на 8 счетов.

2. Прыжки на двух ногах через скакалку.

Прыжки через скакалку проводятся на любой ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. По команде «На старт!» студент принимает положение основная стойка, скакалка за спиной на полу в двух руках. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) начинает прыжки на двух ногах с прокручиванием скакалки на каждый прыжок. Фиксируется количество прыжков без сбоев за 20 секунд.

Скорость увеличиваем, стараясь добиться результата 180 оборотов в минуту, что равноценно трем прыжкам в секунду. Направление вращения скакалки не меняется.

Ошибки: напрыгивание перед отталкиванием, вращение прямыми руками, сбой.

3. Упор лежа «Планка»

Статическое упражнение «ПЛАНКА» проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) участник принимает положение «УПОР ЛЕЖА» на прямых руках, фиксируется время неподвижного удержания прямого положения тела без провисания живота и прогиба в спине, ноги прямые с опорой на носок, стопы на ширине таза.

Ошибки: кисть не под плечом, прогиб в пояснице, высокое положение таза.

КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

для студентов 1 курсов

Элективная дисциплина ОФП+РИТМИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Комбинация на 32 счета без степ-платформы	выполнение без ошибок	1-2 ошибки	3-4 ошибки	5-6 ошибок	более 6 ошибок	выполнение без ошибок	1-2 ошибки	3-4 ошибки	5-6 ошибок	более 6 ошибок
2.	Прыжки на двух ногах через скакалку, кол-во раз за 1 мин.	130 и более	120-129	110-119	100-110	100-99	140 и более	130-139	120-129	110-119	100-109
3.	Упор лежа «Планка», (сек)	150 сек	120 сек	90 сек	60 сек	45 сек	120 сек	90 сек	60 сек	45 сек	30 сек

**Требования к выполнению контрольных упражнений
По элективной дисциплине офп+ритмическая гимнастика
для студентов 1 курсов**

Методические рекомендации по выполнению контрольных упражнений:

1. Комбинация на 32 счета.

Упражнение проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием. Студент выполняет последовательно в заданном музыкальном ритме комбинацию из элементов ритмической гимнастики: шаги, повороты, подскоки, бег и т.д., сопровождающиеся работой рук, туловища, головы с правой и левой ноги на 32 счета. Оценивается техника выполнения элементов, амплитуда движений, музыкальность, чувство ритма.

Ошибки: сбой в темпе и ритме упражнений, непопадание в музыку, повтор выполнения элементов более чем на 8 счетов.

2. Прыжки на двух ногах через скакалку.

Прыжки через скакалку проводятся на любой ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. По команде «На старт!» студент принимает положение основная стойка, скакалка за спиной на полу в двух руках. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) начинает прыжки на двух ногах с прокручиванием скакалки на каждый прыжок. Фиксируется количество прыжков без сбоев за 1 минуту.

Скорость увеличиваем, стараясь добиться результата 180 оборотов в минуту, что равноценно трем прыжкам в секунду. Направление вращения скакалки не меняется.

Ошибки: напрыгивание перед отталкиванием, вращение прямыми руками, сбой.

3. Упор лежа «Планка»

Статическое упражнение «ПЛАНКА» проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) участник принимает положение «УПОР ЛЕЖА» на прямых руках, фиксируется время неподвижного удержания прямого положения тела без провисания живота и прогиба в спине, ноги прямые с опорой на носок, стопы на ширине таза.

Ошибки: кисть не под плечом, прогиб в пояснице, высокое положение таза.

**КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
для студентов 2,3 курсов
Элективная дисциплина РИТМИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА**

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Комбинация на 64 счета без степ-платформы	выполнение без ошибок	1-2 ошибки	3-4 ошибки	5-6 ошибок	более 6 ошибок	выполнение без ошибок	1-2 ошибки	3-4 ошибки	5-6 ошибок	более 6 ошибок
2.	Прыжки на двух ногах через скакалку, кол-во раз за 20 сек.	50 и более	40-49	30-39	20-29	10-19	60 и более	50-59	40-49	30-39	20-29
3.	Упор лежа «Планка», (сек)	150 сек	120 сек	90 сек	60 сек	45 сек	120 сек	90 сек	60 сек	45 сек	30 сек

**Требования к выполнению контрольных упражнений
По элективной дисциплине ритмическая гимнастика
для студентов 2,3 курсов**

Методические рекомендации по выполнению контрольных упражнений:

1. Комбинация на 64 счета.

Упражнение проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием. Студент выполняет последовательно в заданном музыкальном ритме комбинацию из элементов ритмической гимнастики: шаги, повороты, подскоки, бег и т.д., сопровождающиеся работой рук, туловища, головы с правой и левой ноги на 32 счета. Оценивается техника выполнения элементов, амплитуда движений, музыкальность, чувство ритма.

Ошибки: сбой в темпе и ритме упражнений, непопадание в музыку, повтор выполнения элементов более чем на 8 счетов.

2. Прыжки на двух ногах через скакалку.

Прыжки через скакалку проводятся на любой ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. По команде «На старт!» студент принимает положение основная стойка, скакалка за спиной на полу в двух руках. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) начинает прыжки на двух ногах с прокручиванием скакалки на каждый прыжок. Фиксируется количество прыжков без сбоя за 20 секунд.

Скорость увеличиваем, стараясь добиться результата 180 оборотов в минуту, что равноценно трем прыжкам в секунду. Направление вращения скакалки не меняется.

Ошибки: напрыгивание перед отталкиванием, вращение прямыми руками, сбой.

3. Упор лежа «Планка»

Статическое упражнение «ПЛАНКА» проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) участник принимает положение «УПОР ЛЕЖА» на прямых руках, фиксируется время неподвижного удержания прямого положения тела без провисания живота и прогиба в спине, ноги прямые с опорой на носок, стопы на ширине таза.

Ошибки: кисть не под плечом, прогиб в пояснице, высокое положение таза.

КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

для студентов 1курсов

Элективная дисциплина «Плавание. Начальное обучение»

Нормативы Для студентов основной и подготовительной групп здоровья	Курс	Оценки в баллах									
		Юноши					Девушки				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
плавание 50 м кроль на спине (с)	1	0.55	1.05	1.15	1.25	1.40	1.15	1.20	1.30	1.40	1.50
плавание 50 м в/ст. (с)		0.50	1.00	1.10	1.20	1.35	1.00	1.15	1.25	1.35	1.50
12 минутное плавание (м)		450	400	350	300	250	400	350	300	250	200
Нормативы Для студентов специальной медицинской группы здоровья	Курс	Оценки в баллах									
		Юноши					Девушки				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
плавание 50 м кроль на спине (с)	1	1.00	1.10	1.20	1.30	1.50	1.20	1.25	1.35	1.45	2.00
плавание 50 м в/ст. (с)		0.55	1.05	1.15	1.25	1.40	1.10	1.20	1.30	1.40	2.00
12 минутное плавание (м)		400	350	300	250	200	350	300	250	200	150

Требования к выполнению контрольных упражнений «Плавание. Начальное обучение»

Контрольные нормативы по плаванию (50м, 12 мин) проводятся в бассейне БФУ им.И.Канта. Бассейн 25 метров.

Старт осуществляется с тумбочки (вольный стиль) или из воды (вольный стиль и кроль на спине). Способ плавания – кроль на спине и вольный стиль (произвольный). Завершив дистанцию, коснитесь бортика. Запрещено останавливаться, ставить ноги на дно, поправлять очки, держаться за дорожку. При плавании на 50 метров выполните поворот любым удобным способом, но обязательно коснитесь бортика бассейна руками или ногами. Перед сдачей контрольных нормативов следует провести небольшую разминку. При любых неприятных ощущениях (чрезмерная одышка, боли в области сердца и др.) контрольное упражнение следует прекратить.

КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ для студентов 2,3 курсов Элективная дисциплина «Спортивное Плавание».

Нормативы Для студентов основной и подготовительной групп здоровья	Курс	Оценки в баллах									
		Юноши					Девушки				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
плавание 50 м кроль на спине (с)	2-3	0.50	0.55	1.00	1.05	1.10	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25
плавание 50 м в/ст. (с)		0.44	0.50	0.55	1.00	1.05	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20
12 минутное плавание (м)		600	550	500	450	400	550	500	450	400	350
Нормативы Для студентов специальной медицинской группы здоровья	Курс	Оценки в баллах									
		Юноши					Девушки				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
плавание 50 м кроль на спине (с)	2-3	0.55	1.00	1.08	1.28	1.35	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35
плавание 50 м в/ст. (с)		50.0	57.0	1.05	1.24	1.30	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30
12 минутное плавание (м)		500	450	400	350	250	450	400	350	300	200

Требования к выполнению контрольных упражнений «Спортивное Плавание».

Контрольные нормативы по плаванию (50м, 12 мин) принимаются в бассейне (25м) БФУ им.И.Канта по заранее утвержденному графику. К сдаче нормативов допускаются студенты, прошедшие курс начального обучения плаванию. Перед сдачей контрольных нормативов выполняется самостоятельная разминка. На дистанции 50м вольный стиль применяется способ плавания кроль на груди. Останавливаться, ставить ноги на дно, висеть на дорожке запрещено. Старт, по желанию студента, осуществляется с тумбочки или из воды. Во время 12 минутного плавания стили можно менять, можно останавливаться и поправлять очки. Во время поворота, на любой дистанции, нельзя хвататься руками за бортик и ставить ноги на дно. Завершая дистанцию, необходимо коснуться бортика рукой для фиксации результата.

КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ для студентов 2,3 курсов ZUMBA ® FITNESS

	Упражнение	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
ZUMBA ® FITNESS	Фитнес танец (для 1ого курса основные шаги)	Выполнена связка полностью, движения четкие, музыкальные (все виды шагов в комбинации с руками).	Связка выполнена полностью, есть нечеткости в выполнении или музыкальности (все виды шагов).	Выполнены две части связки (два вида шагов).	Выполнена одна из частей связки (один вид шагов).	Связка (шаги) не выполнена
	Фиксация в приседе у стены, угол в коленных суставах 90°(сек).	30 и более	25-30	20-25	15-20	До 15
	Бег на месте с высоким подниманием бедра (мин).	2.30	2.20	2.00	1.30	Меньше 1

ФИТНЕС ТАНЕЦ

Студентам предлагается выбор одного фитнес танца из изученного за модуль фитнес блока. По результату выполнения студент получает соответствующий балл по шкале оценки. **Запрещено:** 1. Повторное выполнение танца или переывбор.

Ошибки:

1. Отсутствие типичных для каждого ритма движений рук и ног.
2. Не соблюдение музыкального сопровождения.
3. Нарушения в технике выполнения и комбинации элементов.
4. Невозможность удержания правильной осанки и линий частей туловища.

КОНТРОЛЬНОЕ УПРАЖНЕНИЕ - ФИКСАЦИЯ В ПРИСЕДЕ У СТЕНЫ

Испытуемый становится спиной к стене, выполняет присед до угла в коленных суставах 90° с выносом рук вперед. Фиксируется время (секунды) удержания статического положения. **Запрещено:** 1. Ставить руки в упор на бедра. 2. Уменьшать или увеличивать угол в коленных суставах.

Ошибки: 1. Отклоняться от вертикали стены и опускать голову. 2. Менять положение.

БЕГ НА МЕСТЕ С ВЫСОКИМ ПОДНИМАНИЕМ БЕДРА

Исходное положение – основная стойка, предплечья параллельны полу, ладони вниз, плечи прижаты к туловищу. По команде преподавателя испытуемый начинает выполнять бег с высоким подниманием бедра, касаясь ладоней. Фиксируется время выполнения упражнения.

Запрещено: 1. Переходить на шаг. **Ошибки:** 1. Не касаться ногами рук. 2. Изменение темпа бега.

КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

для студентов 1-3 курсов

Элективная дисциплина специальная медицинская групп

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Мужчины					женщины				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на коленях (девушки), в упоре лёжа (юноши)	40	30	20	10	5	30	20	10	5	2
2.	Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены	60	50	40	30	20	50	40	30	20	10

	(девушки и юноши)										
3.	Наклон вперед стоя на гимнастической скамейке (девушки и юноши)	9	7	5	3	1	15	10	8	6	2

**Требования к выполнению контрольных упражнений
По элективной дисциплине специальная медицинская группа
Основные требования**

1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на коленях (девушки), в упоре лёжа (юноши)

Исходное положение: примите упор лежа на плоскости, поставьте руки на ширине плеч, кисти смотрят вперед, локти разведены, но не больше, чем на 45 гр., плечи, корпус и бедро выстроены в прямую линию, стопы упираются прямо в плоскость.

Ошибки:

1. прикосновение к полу бедрами или тазом
2. «перелом» прямой линии от плеч до туловища;
3. не было фиксации с исходной позиции
4. руки разгибались поочередно;
5. было касание грудью поверхности;
6. локти развелись в стороны больше, чем на 45 гр.

2. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки и юноши)

Поднимание туловища из положения лежа выполняется из ИП: лежа на спине на гимнастическом мате, руки за головой, пальцы сцеплены в «замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу. Участник выполняет максимальное количество подниманий за 1 мин., касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в ИП.

Засчитывается количество правильно выполненных подниманий туловища. Для выполнения тестирования создаются пары, один из партнеров выполняет упражнение, другой удерживает его ноги за ступни и голени. Затем участники меняются местами.

Ошибки:

1. отсутствие касания локтями бедер (коленей);
2. отсутствие касания лопатками мата;
3. пальцы разомкнуты «из замка»;
4. смещение таза.

3. Наклон вперед стоя на гимнастической скамейке (девушки и юноши)

Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами выполняется из ИП: стоя на полу или гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10 - 15 см.

При выполнении испытания (теста) на полу участник по команде выполняет два предварительных наклона. При третьем наклоне касается пола пальцами или ладонями двух рук и фиксирует результат в течение 2 с.

При выполнении испытания (теста) на гимнастической скамье по команде участник выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения. При третьем наклоне участник максимально сгибается и фиксирует результат в течение 2 с. Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-» , ниже - знаком «+».

Ошибки:

1. сгибание ног в коленях;
2. фиксация результата пальцами одной руки;
3. отсутствие фиксации результата в течение 2 с.

Результаты выполнения контрольных упражнения суммируются и их сумма переводится в бонусные баллы учебного раздела БРС:

Сумма оценки трех контрольных упражнений	Бонусные баллы
15-13	3
12 – 10	2
8 - 9	1

Практический раздел реализуется в виде учебно-тренировочных. Критерием успешности освоения учебного материала является выполнение контрольных упражнений и тестов физической подготовленности для основной и подготовительной групп (Приложение 1), для специальной медицинской группы (Приложение 2).

Студенты временно освобожденные по состоянию здоровья выполняют индивидуальные проектные задания по темам представленные в разделе 2.2.

Критерии оценивания

«зачтено» Задание выполнено и оформлено полностью в соответствии с требованиями, отражены все компоненты.

«не зачтено» Задание выполнено и оформлено с ошибками, не раскрыто содержание выделенных в заданиях компонентов.

Итоговый контроль по дисциплине

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине «Элективные дисциплины физической культуры и спорта» является зачет. Условием получения зачета является выполнение практического раздела, сдачи контрольных упражнений, тестов физической подготовленности, в которых учитывается наличие медицинского осмотра, регулярность посещения занятий по расписанию, достаточный уровень физической подготовленности и функционального состояния, участие в соревнованиях, научно-исследовательская деятельность. Промежуточная аттестация осуществляется на основе Положения балльно-рейтинговой оценки учебных достижений обучающихся в БФУ им.И.Канта.

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по модулю «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» проводится в форме текущей, промежуточной аттестации. Осуществляется на основе:

- Требований к проведению занятий по физической культуре на учебный год;
- Положения о балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов по модулям дисциплины «Физическая культура и спорт» Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта.

Текущая проверка успеваемости проводится выборочно на протяжении семестра. К ней относится проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- результатов освоения основных двигательных умений и навыков в соответствии с функциональной группой здоровья.
- результатов выполнения заданий (индивидуальных проектов).

Промежуточная аттестация – проводится в конце семестра с целью определения уровня овладения компетенциями, обучающимися (усвоения знаний; формирования умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в практической и методической подготовке и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи.

К контролю промежуточной успеваемости относятся:

- результаты посещаемости практических занятий.
- результаты тестирования физической подготовленности.

Особенностью преподавания данной дисциплины является систематичность занятий физическими упражнениями, т.к. это объясняется физиологическими процессами организма студента, которые обеспечивают развитие оптимального уровня развития физической и функциональной подготовленности. Поэтому необходимо систематически, два раза в неделю посещать учебные занятия, согласно выбранного вида двигательной активности, в течение модуля.

Формами организации учебных занятий по дисциплине являются: практические занятия, самостоятельная работа.

У студентов формируются знания, навыки и умения применения оздоровительной физической культуры, видов спорта в практической, физкультурно-оздоровительной и профессионально-прикладной деятельности.

На практических занятиях студенты осваивают техники основных базовых видов спорта и видов двигательной активности, формируются навыки для самостоятельного использования в повседневной жизни различных физических упражнений для сохранения здоровья и обеспечения высокой профессиональной работоспособности и профилактики профессиональных заболеваний будущего специалиста.

Самостоятельная работа студентов включает в себя: составление комплексов упражнений производственной и утренней гигиенической гимнастики, вопросы профессионально-прикладной физической культуры с учетом будущей профессии.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативных документов.

Основная литература

1. Физическая культура [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для прикладного бакалавриата/ А. Б. Муллер [и др.]; [М-во образования и науки РФ], Сиб. Федер. ун-т. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 424 с.: ил., табл. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 421-424. - ISBN 978-5-534-02483-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)

Дополнительная литература

1. Булгакова, Н. Ж. Теория и методика плавания [Электронный ресурс]: учеб. для высш. проф. образования/ Н. Ж. Булгакова, О. И. Попов, Е. А. Распопова ; под ред. Н. Ж. Булгаковой. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 318, [1] с.: ил. - Библиогр. в конце гл. - Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Кантиана(1)

2. Петров, П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте [Электронный ресурс]: учебник/ П. К. Петров. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 288 с.: рис. - (Высшее образование - бакалавриат). - Библиогр.: с. 278-283 (80 назв.). - Лицензия до 31.12.2020 г. - Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Кантиана(1)

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.

2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.

4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приступая к изучению учебной дисциплины, обучающиеся знакомятся с учебной программой дисциплины (<https://lms-2.kantiana.ru>; <https://lms-2.kantiana.ru>), которая позволяет иметь представления:

- о перечне и содержании компетенций, на формирование которых направлена дисциплина;
- об основных целях и задачах дисциплины;
- о планируемых результатах, представленных в виде знаний, умений и навыков, которые должны быть сформированы в процессе изучения дисциплины;
- о количестве часов, предусмотренных учебным планом на изучение дисциплины, форму промежуточной аттестации;
- о количестве часов, отведенных на аудиторные занятия и на самостоятельную работу;
- о формах аудиторных занятий и самостоятельной работы;
- о структуре дисциплины, основных разделах и темах;
- о системе оценивания ваших учебных достижений;
- об учебно-методическом и информационном обеспечении дисциплины.

Основными формами аудиторных занятий по дисциплине являются практические занятия, посещение которых обязательно для всех студентов и самостоятельная работа.

Аудиторные занятия включают практические и контрольные занятия. Самостоятельная работа обучающегося предполагает самостоятельные занятия по заданию и под контролем преподавателя.

Практический раздел программы реализуется на учебно-тренировочных занятиях в учебных группах. Практические занятия заключаются в выполнении студентами, под руководством преподавателя, комплекса учебных заданий направленных на усвоение вида двигательной активности. Обучение студентов на практических занятиях заканчивается выполнением контрольных упражнений и тестированием.

Практические занятия способствуют развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя: самостоятельное изучение учебной литературы и выполнение задания по составлению комплексов упражнений различной направленности (оздоровительной, профессионально-прикладной). Данная работа включает: самостоятельное изучение информационных источников и их применение в практической деятельности (занятиях, соревнованиях); подготовку к практическим занятиям; подготовку к зачёту.

8. Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт» используются информационные технологии такие как:

Программы Microsoft Office 2007 или 2010:

- MS Office Power Point,
- MS Office Word,
- MS Office Excel,
- MS Internet Explorer (или любой другой Интернет-браузер),

Программа для чтения документов в формате pdf Adobe Reader.

Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» необходимо соответствующий аудиторный фонд и материально-спортивная база, которая продуктивно развивается в БФУ им. И. Канта. Учебные аудитории оснащены мультимедийным оборудованием, которые используются для лекционных и методико-практических занятий. К материально-техническому обеспечению относим также используемые мультимедийные средства обучения: электронные презентации к лекциям, иллюстрированные упражнения тестового типа, комплект дополнительных структурно-логических схем.

Характеристика материально-технического обеспечения практических занятий «Элективные дисциплины по физической культуре»:

Материально-спортивная база	Обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» спортивным инвентарем
<p>Учебно-физкультурный корпус с бассейном, Корпус №22 236000 Калининградская область. г. Калининград ул. А. Невского, 14 Бассейн, Фитнес-зал, Тренажерный зал.</p>	<p>Бассейн: плавательные доски, плавательные ласты, нудлы, плавательные лопатки, Электронное табло, настенный секундомер, колобашки. Раздевалки. Фитнес – зал: Степы, Гимнастические палки, Гимнастические мячи, металлические обручи, коврики гимнастические, гантели 9 кг, 1,5 кг, 3 кг, 2 кг, утяжелители для рук- ног 1,5, утяжелители для рук- ног 3 кг., скакалки, мини степы, гимнастические маты. Музыкальный центр.</p>
<p>Физкультурно-оздоровительный комплекс, корпус №9 Калининградская область. г. Калининград ул. А. Невского, 14</p>	<p>Гимнастические маты, баскетбольные щиты, волейбольные стойки, волейбольная сетка с креплениями, гимнастические палки, баскетбольные мячи, волейбольные мячи, ракетки для бадминтона, воланы. медицинболы, скакалки, раздевалки для мужчин и</p>

	женщин, гимнастические скамейки,
Корпус №4 спортивный зал № 2236000 Калининградская обл., г. Калининград ул. Чернышевского, 56А	Гимнастические скамейки, гимнастические маты, шведская стенка, фишки, гимнастические палки деревянные, гимнастические палки пластиковые, скакалки, ракетки для бадминтона, воланы, теннисные мячи, волейбольные мячи, баскетбольные мячи, музыкальный центр, коврики гимнастические, флорбольные клюшки, медицинболы. Баскетбольные щиты, волейбольные стойки и сетка.
Спортивный зал №1 236000 Калининградская обл., г. Калининград ул. Чернышевского, 56А	Борцовский ковер, гимнастические маты, гимнастические брусья, бревно гимнастическое напольное, гимнастическое бревно постоянной высоты, мостик гимнастический пружинный, перекладина гимнастическая, брусья гимнастические разновысокие, конь гимнастический маховый, козел гимнастический, гимнастические скамейки, шведские стенки, зеркала, скакалки, теннисные мячи, гимнастические палки, обручи, медицинболы.
Корпус №15 236000 Калининградская обл., г. Калининград Адрес: ул. Соммера, 23.	Зал аэробики: степы, металлические обручи, гимнастические палки, гантели 1 кг, гимнастические мячи, музыкальный центр, гимнастические скамейки, коврики гимнастические.
Корпус № 15 Тренажерный зал 236000 Калининградская обл., г. Калининград Адрес: ул. Соммера, 23.	Кардиотренажеры, блочные тренажеры, рычажные , тренажер с собственным весом, Велотренажеры, железные блины 5, 10,15,20,25кг.; гантели от 1 кг – 3 кг.; резиновые блины 10, 15, 20,50 кг., гири.
Стадион «Кантиана» 236000 Калининградская обл., г. Калининград Адрес: ул. Озерова,57.	Беговые дорожки, сектор для прыжков, сектор для метаний, футбольное поле, футбольные мячи,

Тесты по физической подготовленности для студентов 1-3 курсов основной и подготовительной групп.

Виды упражнений***	Нормативы и оценка в баллах									
	Мужчины					Женщины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. Бег 3000 м, мин/сек (муж) Бег 2000 м, мин/сек (жен)	12,30	13,30	14,00	15,00	16,50	10,30	11,15	11,50	12,30	14,00
2. Бег 100 м, сек	13,5	14,0	14,5	15,1	15,8	16,5	17,0	17,5	18,2	19,0
3. Подтягивание из виса на высокой перекладине (муж.) Кол-во раз.) Сгибание разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	13 45	10 40	9 35	6 30	4 25					
3. Подтягивание из виса на низкой перекладине (жен.) Кол-во раз или Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин (жен.) Кол-во раз.						14 47	12 40	10 35	5 30	3 25
4. Наклон туловища из положения стоя на гимнастической скамейке (муж., жен.),см	13	7	6	5	3	16	11	8	6	4

*** Три теста на выбор.

ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
для студентов 1-3 курсов специальной медицинской группы

Контрольное упражнение***		Нормативы и оценки									
		Юноши					Девушки				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на коленях (девушки), в упоре лёжа (юноши)	35	25	20	10	5	25	20	15	10	5
2.	Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены за 1 мин. (девушки и юноши)	50	40	30	25	20	40	35	30	25	15
3.	Наклон вперёд стоя на гимнастической скамейке (девушки и юноши)	9	7	5	3	1	15	10	8	6	2
4.	Ходьба 2 км, мин., с (девушки, юноши)	14.00	14.30	15.30	16.00	16.30	16.30	17.30	18.40	20.00	20.30
5.	Прыжки в длину с места, см (девушки, юноши.)	210	205	200	190	180	170	165	160	155	150
6.	Подтягивание (юноши) количество раз	8	6	5	3	1	-	-	-	-	-

*** Обязательный тест: ходьба 2 км и 2 теста на выбор

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В
ПРИРОДНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
СРЕДАХ»**

для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: профессор Института физико-математических наук и информационных технологий, д.ф.-м.н. ИШАНОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Управление контентом»	4
2	Место дисциплины в структуре ООП ВО	4
3	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1	Тематический план	5
4.2	Содержание основных разделов и тем курса	6
4.3	Тематика практических занятий	8
4.4	Тематика самостоятельных работ	9
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	9
6.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
6.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	14
6.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	29
7	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	31
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	31
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	33
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	34

Наименование дисциплины: «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В ПРИРОДНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СРЕДАХ»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»

Целью освоения дисциплины «Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах» является выявление наиболее существенных факторов, формирующих свойства систем (в том числе не реализованной в природе - проекта) и ее поведение, выявления закономерностей, прогноз развития систем, прогнозирование состояния природных и социально-экономических систем под действием различных факторов в различных ситуациях при недопустимости широкомасштабных экспериментов.

В результате освоения ООП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>Студент, изучивший курс, должен:</p> <p>Знать теоретические основы естественнонаучных дисциплин, методы построения элементарных моделей различных процессов, в том числе моделей экономической динамики с использованием дифференциальных и разностных уравнений, общие принципы экспериментального и теоретического исследования динамических систем.</p> <p>Уметь использовать полученные теоретические знания для решения конкретных прикладных задач, производить математические расчеты в стандартных постановках, производить содержательный анализ результатов вычислений.</p> <p>Владеть практическими навыками применения современных компьютерных технологий, баз данных, математического аппарата дифференциальных и разностных уравнений для работы с информационными потоками с последующим анализом и прогнозом развития экономических явлений и процессов.</p>
ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования	<p>Студент, изучивший курс, должен:</p> <p>Знать современные информационные методики и технологии, методы математической обработки информации, методы теоретического и экспериментального исследования с использованием дифференциальных и разностных уравнений.</p> <p>Уметь грамотно применять изученные математические методы, математические пакеты Mathcad, Maple, Matlab, для обработки, детального анализа и систематизации экономико-финансовой информации.</p> <p>Владеть практическими навыками применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач, владеть навыками исследования устойчивости решений систем дифференциальных и конечно-разностных уравнений.</p>

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части раздела «Дисциплины», входит в Модуль 9. «Математическое моделирование».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
УК-10	Дискретная математика	Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах	Электронный бизнес Электронное правительство Коммерциализация проекта Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-3	Программирование в 1С: Предприятие Основы разработки мобильных приложений		

Дисциплина изучается: на 4-ом курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	28
Лабораторные	14
Практические	14
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	58
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,35
Всего часов контактной работы	58,35
Самостоятельная работа	157,65
Часов, всего	216
Зачетных единиц, всего	6

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические/лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация	
Основные понятия и принципы математического моделирования	4	2	2			16
Методы построения математических моделей	4	2	2			16
Методы исследования математических моделей	4	2	2			16
Методы качественного анализа математических моделей	4	2	2			16
Численные методы в математическом моделировании	6	2	2			14
Моделирование процессов на основе аппарата разностных уравнений	10	4	6	1		14
Основы системы компьютерной математики (MathCad, Maple, Matlab)	12	2	6			16
Моделирование в условиях неопределенности	4	4				16
Основы теории подобия	6	4	2			16
Математические модели объектов различных областей науки	10	4	4	1		17,65
Промежуточная аттестация – экзамен	0,35				0,35	
Итого часов	66,35	28	28	2	0,35	157,65
Итого по дисциплине	216 часа / (6 ЗЕ)					

Итоговый контроль – экзамен в 7 семестре

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Основные понятия и принципы математического моделирования.	Классификация моделей. Виды моделирования. Понятие о математической модели. Этапы математического моделирования. Анализ методов решения математических моделей.
2	Методы построения математической модели	<p>Построение математических моделей на основе законов сохранения. Применение фундаментальных уравнений физики (метод от «общего к частному») Иерархический подход к построению моделей (метод от «простого к сложному»)</p> <p>Метод вариационных принципов. Построение моделей на основе метода аналогий. Методы построения непрерывных математических моделей. Использование законов Ньютона для описания движения материальной точки на основе использования обыкновенных дифференциальных уравнений. Вывод уравнения колебаний маятника. Гармонические колебания. Колебания под воздействием внешней силы. Явление резонанса. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Линейные и нелинейные обыкновенные дифференциальные уравнения и системы. Элементы вариационного исчисления. Дифференциальные уравнения с запаздыванием. Стохастические непрерывные модели с сосредоточенными параметрами.</p>
3	Методы исследования математических моделей	Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и краевых задач математической физики. Точки бифуркации. Анализ устойчивости. Задача оптимизации. Оптимизация при нескольких критериях качества решения. Основные понятия многокритериальной оптимизации. Граница Парето и ее свойства. Оптимизация стохастических систем и систем с неопределенностями. Применение математических моделей в задачах принятия решений.
4	Методы качественного анализа математических моделей	Оценка числа точек покоя. Зависимость решений от малого коэффициента при старшей производной. Некоторые асимптотические свойства решений динамических систем. Динамические системы с интегральным инвариантом. Устойчивость решений дифференциальных уравнений. Периодические решения.
5	Численные методы в математическом моделировании	Сеточные функции. Постановка задачи приближения функции, интерполяция, полиномы Лагранжа. Задача Коши. Метод Эйлера и его модификации. Методы Рунге-Кутты. Численные методы решения ОДУ.
6	Моделирование процессов на основе аппарата разностных уравнений	Методика составления разностных уравнений. Линейные разностные уравнения первого порядка. Общие свойства и методы решения линейных разностных уравнений порядка n . Линейные разностные стационарные уравнения порядка n . Устойчивость линейных РУ с постоянными коэффициентами. Нормальные линейные системы разностных уравнений порядка n . Модели экономической динамики с дискретным временем.
7	Основы систем компьютерной математики (MathCad, Maple, Matlab)	Моделирование процессов в системе Matlab. Моделирование процессов в системе Maple. Моделирование физических систем в среде MathCAD.
8	Моделирова-	Прогнозные статистические и динамические модели. Имитацион-

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	ние в условиях неопределенности	ное моделирование. Стохастические непрерывные модели. Математическое моделирование экономических процессов и систем. Математическое моделирование военных, социально-экономических и политических процессов.
9	Основы теории подобия	Теоремы теории подобия. Метод подобного масштабирования уравнений. Метод использования характерных масштабов.
10	Примеры непрерывных и дискретных моделей в экономике, физике, технике, социологии и экологии.	Межотраслевой баланс, модели Леонтьева и Неймана. Модели распределения сырья и продукции. Моделирование рыночного равновесия. Паутинообразная модель. Макроэкономическая модель динамики фондов производственного накопления и потребления. Модель производства сбыта и хранения товаров, оптимизация прибыли. Модели управления запасов. Многокритериальная оптимизация в задаче управления запасами. Непрерывные модели ценных бумаг. Использование обыкновенных дифференциальных уравнений для моделирования демографических процессов, а также процесса установления зарплаты и уровня занятости. Понятие производственной функции. Типы производственных функций. Функции выпуска и функции затрат. Влияние социальных факторов на параметры производственных функций. Модели односекторной и двухсекторной экономики.

4.3. Тематика практических занятий

Чрезвычайно важную роль в курсе играют лабораторные работы. При их выполнении предусматриваются следующие режимы (один из них или сочетание — по выбору преподавателя):

- разработка и отладка программы на ЭВМ и проведение по ней расчетов;
- проведение расчетов с помощью специальных программ моделирования.

Большая часть лабораторных работ должна быть выполнена студентами с помощью самостоятельно разработанных и отлаженных программ. Эти программы должны иметь достаточно богатый пользовательский интерфейс и отражать результаты моделирования в различных удобных для восприятия формах: табличной, графической, с использованием элементов научной графики и т.д.

Приведенный перечень лабораторных работ является примерным. Во многом он определяется глубиной проведения работы и ее техническим уровнем. В том случае, если по некоторым работам будут выполняться исследовательские проекты, часть работ для соответствующих студентов можно опустить (по усмотрению преподавателя).

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Практическая работа № 1: Моделирование абстрактных типов данных	Информационное моделирование: основные понятия. Подходы к классификации информационных моделей. Моделирование абстрактных типов данных (АТД): списки, стек, очередь, двоичное дерево, графы.
2	Практическая работа № 2: Динамические модели, учитывающие сопротивление среды	Математические модели в физике. Движение с учетом сопротивления среды. Свободное падение тела с учетом сопротивления среды. Движение тела, брошенного под углом к горизонту, с учетом сопротивления среды. Обезразмеривание уравнений модели и законы подобия.
3	Практическая работа № 3: Динамические модели	Задача о движении тела с переменной массой: взлет ракеты. Задача о движении небесных тел. Задача о колебании математического маятника.

4	Практическая работа № 4: Моделирование процесса теплопроводности	Законы движения небесных тел. Модель солнечной системы
5	Практическая работа № 5: Моделирование процесса теплопроводности	Генерация случайных чисел с заданным законом распределения. Моделирование случайных процессов в системах массового обслуживания
6	Практическая работа № 6: Моделирование в экологии	Математические модели в экологии. Простая модель внутривидовой конкуренции. Модель, учитывающая интенсивность конкуренции. Возможные решения. Построение фазовой диаграммы. Логистическое уравнение. Логистическая модель межвидовой конкуренции. Динамика численности популяций хищника и жертвы.
7	Практическая работа № 7: Моделирование в социуме	Глобальные модели развития человечества. Компьютерное моделирование в экономике и социологии

4.4. Тематика самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающихся включает следующие элементы:

1. Работа с литературой по пройденным темам;
2. Работу в компьютерном кабинете с электронными архивами и в интернете;
3. Работа над индивидуальными заданиями. Индивидуальные задания включают лабораторные задания и вопросы по материалу темы по принципу тестирования;
4. Выполнение контрольных работ. Контрольные работы носят комплексный характер - для выполнения работ выделяется дополнительное время.

Тематика контрольных работ:

Контрольная работа №1 «Моделирование процессов с использованием аппарата РУ».

Контрольная работа №2 «Математические непрерывные модели».

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы практических занятий.
3. Материалы лабораторных работ.
4. Информационные ресурсы «Интернета».
5. Методические рекомендации и указания.
6. Фонды оценочных средств.
7. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных

	областях жизнедеятельности
ПКС-3	Способен кодировать на языках программирования

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	
Тема 1. Основные понятия и принципы математического моделирования.	<i>УК-10 ПКС-3</i>	Тестирование			письменно
Тема 2. Методы построения математической модели.	<i>УК-10 ПКС-3</i>	Тестирование			письменно
Тема 3. Методы исследования математических моделей.	<i>УК-10 ПКС-13</i>	Тестирование			письменно
Тема 4. Методы качественного анализа математических моделей.	<i>УК-10 ПКС-3</i>	Тестирование			письменно
Тема 5. Численные методы в математическом моделировании.	<i>УК-10 ПКС-3</i>	Тестирование			письменно
Тема 6. Моделирование процессов на основе аппарата разностных уравнений.	<i>УК-10 ПКС-3</i>	Тестирование	Контрольная работа		письменно
Тема 7. Основы систем компьютерной математики (MathCad, Maple, Matlab).	<i>УК-10 ПКС-3</i>	Тестирование			письменно
Тема 8. Моделирование в условиях неопределенности.	<i>УК-10 ПКС-3</i>	Тестирование			письменно
Тема 9. Основы тео-	<i>УК-10</i>	Тестирование			письменно

рии подоби.	ПКС-3			
Тема 10. Примеры непрерывных и дискретных моделей в экономике, физике, технике, социологии и экологии.	УК-10 ПКС-3	Тестирование	Контрольная работа	письменно устно
Промежуточная аттестация	УК-10 ПКС-3			Экзамен письменно, устно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14									
№ темы раздела дисциплины	1	2	3	4	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10									
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																						
УК-10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ПКС-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

УК-10		
Код компетенции	Содержание этапа	
Этап формирования	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)	
1	Изучение современных информационных методов и технологий, методов математической обработки информации, методов теоретического и экспериментального исследования с использованием моделирования	1-10
2	Овладение практическими навыками применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач	1-10

ПКС-3		
Код компетенции	Содержание этапа	
Этап формирования	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)	
1	Изучение теоретических основ естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов, в том числе моделей экономической динамики с использованием дифференциальных и разностных уравнений, общих принципов экспериментального и теоретического исследования динамических систем	1-10
2	Овладение практическими навыками применения метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем	1-10

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины является наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, поскольку их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Владение методами теоретического и экспериментального исследования с использованием моделирования Владение практическими навыками применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Не владеет методами теоретического и экспериментального исследования с использованием моделирования Не владеет практическими навыками применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Владеет методами теоретического исследования с использованием моделирования Не владеет практическими навыками применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Владеет методами теоретического и экспериментального исследования с использованием моделирования Не в полной мере владеет практическими навыками применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Владеет в совершенстве методами теоретического и экспериментального исследования с использованием моделирования Владеет в совершенстве практическими навыками применения современного математического инструментария для решения социально-экономических задач	Тесты Контрольные работы Устный опрос Экзамен

Код компетенции	ПКС-3 - Способен кодировать на языках программирования	Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций	

вания	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
<p>Критерии: Знание теоретических основ естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов Владение практическими навыками применения метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем</p>	<p><u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Не знает теоретических основ естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов. Не владеет практическими навыками применения метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Знает теоретические основы естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов. Не владеет практическими навыками применения метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Знает теоретические основы естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов. Слабо владеет практическими навыками применения метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> В совершенстве знает теоретические основы естественнонаучных дисциплин, методов построения элементарных моделей различных процессов. В совершенстве владеет практическими навыками применения метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем</p>	<p>Тесты Контрольные работы Устный опрос Экзамен</p>

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения ре-</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учеб-</p>

шения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.	компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.	уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.	ной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.
---	--	--	---

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.	При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Типовые тесты для проверки усвоения текущего материала

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК – 10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС – 3	Способен кодировать на языках программирования

Тема 1. Основные понятия и принципы математического моделирования.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка	Модель объекта это:	предмет похожий на объект

«удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции		моделирования
		объект - заместитель, который учитывает свойства объекта, необходимые для достижения цели
		копия объекта
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Основная функция модели это:	Получить информацию о моделируемом объекте
		Отобразить некоторые характеристические признаки объекта
		Получить информацию о моделируемом объекте или отобразить некоторые характеристические признаки объекта
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Математической моделью объекта называют:	Описание объекта математическими средствами, позволяющее выводить суждение о некоторых его свойствах при помощи формальных процедур
		Любую символическую модель, содержащую математические символы
		Представление свойств объекта только в числовом виде

Тема 2. Методы построения математической модели.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Процесс построения моделей называется:	моделирование
		экспериментирование
		конструирование
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Какая форма математической модели отображает предписание последовательности некоторой системы операций над исходными данными с целью получения результата:	Аналитическая
		Цифровая
		Алгоритмическая
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Методами математического моделирования являются:	Аналитический
		Числовой
		Аксиоматический и конструктивный

Тема 3. Методы исследования математических моделей.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка	Объект, состоящий из вер-	Системой

«удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	шин и ребер, которые между собой находятся в некотором отношении, называют:	Структурой объекта
		Графом
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Эффективность математической модели определяется:	Оценкой точности модели
		Функцией эффективности модели
		Соотношением цены и качества
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Адекватность математической модели и объекта это:	правильность отображения в модели свойств объекта в той мере, которая необходима для достижения цели моделирования
		Полнота отображения объекта моделирования
		Количество информации об объекте, получаемое в процессе моделирования

Тема 4. Методы качественного анализа математических моделей.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Состояние объекта определяется:	Количеством информации, полученной в фиксированный момент времени
		Множеством свойств, характеризующим объект в фиксированный момент времени относительно заданной цели
		Только физическими данными об объекте
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Изменение состояния объекта отображается в виде:	Статической модели
		Детерминированной модели
		Динамической модели
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Как называются модели, в которых на основе анализа различных условий принимается решение:	словесные
		графические
		логические

Тема 5. Численные методы в математическом моделировании.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Формулы для нахождения многочлена, принимающего в данных точках x_i ($i = 0; 1; \dots; n$) данные значения $P_n(x_i)$ называются:	аналитическими
		интерполяционными
		итерационными
		численными
Оценка «хорошо» (зачтено) или по-	В методе Гаусса приведение системы линейных уравне-	обратный ход
		прямой ход

высший уровень освоения компетенции	ний к треугольному виду:	простая итерация
		двойной пересчет
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Используя метод Эйлера, найти значения функции y , определяемой дифференциальным уравнением $y' = xy + 2$ при начальном условии $y(0) = 1$; шаг $h = 0,1$. Найти только y_1 :	1,1
		1,4
		0,9
		1,2

Тема 6. Моделирование процессов на основе аппарата разностных уравнений.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Общий вид разностного уравнения:	$F(n, y_n, y_{n+1}, \dots, y_{n+k}) = 0$
		$F(x, y, y', \dots, y^{(n)}) = 0$
		$N(x,y)dx + M(x,y)dy = 0$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Найти порядок разностного уравнения $y_{n+2} + 4y_{n+1} - 5y_n = 0$:	1
		2
		3
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Найти общее решение разностного уравнения $y_{n+2} + 4y_{n+1} - 5y_n = 0$:	$y_n = C_1 + C_2(-5)^n$
		$y_n = 4C_1 + C_2(-5)^n$
		$y_n = -4C_1 + 5^n C_2$

Тема 7. Основы систем компьютерной математики (MathCad, Maple, Matlab).

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Какая панель служит для вставки математических символов и операторов в документы:	Formatting (Форматирование)
		Math (Математика)
		Standard (Стандартная)
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Выберите неправильное утверждение из ограничений на имена переменных и функций:	MathCAD различает имена переменных и функций
		имя не может начинаться с цифры, символа подчеркивания, штриха или процента
		имена не могут совпадать с именами встроенных функций, констант и размерностей (не считая переопределение)
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Как разместить на одном шаблоне два графика:	набрав на оси Oу имя первой функции, нажать клавишу запятой и вписать имя второй функции
		набрав на оси Oу имя первой функции, нажать клавишу Enter и вписать имя

		второй функции
		набрав на оси Оу имя первой функции, нажать клавишу пробел и вписать имя второй функции

Тема 8. Моделирование в условиях неопределенности.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Модель детерминированная:	Матрица, детерминант которой равен единице
		Объективная закономерная взаимосвязь и причинная взаимообусловленность событий. В модели не допускаются случайные события
		Модель, в которой все события, в том числе, случайные ранжированы по значимости
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Дискретизация модели это процедура:	Процедура, которая состоит в преобразовании непрерывной информации в дискретную
		Процедура деления целого на части
		Отображения состояний объекта в заданные моменты времени
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Непрерывно-детерминированные схемы моделирования определяют:	Математическое описание системы с помощью непрерывных функций без учёта случайных факторов
		Математическое описание системы с помощью непрерывных функций с учётом случайных факторов
		Математическое описание системы с помощью функций непрерывных во времени

Тема 9. Основы теории подобия.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Первая, или прямая, теорема подобия гласит:	у подобных явлений критерии подобия численно одинаковы
		у подобных явлений критерии подобия численно не равны
		у подобных явлений нельзя выделять критерии подобия

Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Теория подобия — метод математического моделирования, основанный на:	переходе от обычных физических величин к обобщённым величинам комплексного типа, составленным из исходных физических величин
		переходе от величин комплексного типа к обычным физическим величинам
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Выбрать неправильную формулировку основных теорем теории подобия:	Подобные явления не имеют одинаковые числа подобия
		Любая зависимость между переменными, характеризующая какие-либо явления, может быть представлена, в виде зависимости между числами подобия, составленными из этих переменных
		Подобны те явления, условия однозначности которых подобны, и числа подобия, составленные из условий однозначности, численно равны

Тема 10. Примеры непрерывных и дискретных моделей в экономике, физике, технике, социологии и экологии.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	В биологии классификация представителей животного мира представляет собой:	иерархическую модель
		табличную модель
		натурную модель
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Непрерывно-детерминированные схемы моделирования определяют:	Математическое описание системы с помощью непрерывных функций без учёта случайных факторов
		Математическое описание системы с помощью непрерывных функций с учётом случайных факторов
		Математическое описание системы с помощью функций непрерывных во времени
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Какие из перечисленных законов распределений являются непрерывными:	экспоненциальный
		равномерный
		гипоэкспоненциальный

		гиперэкспоненциальный
		Эрланга

6.3.2. Типовые контрольные задания:

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК – 10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС – 3	Способен кодировать на языках программирования

Шкала оценивания результатов:

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Задача не решена.
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Построена математическая модель процесса. Уравнение не решено.
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Построена математическая модель процесса. Решение не завершено.
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Задача решена полностью

Контрольная работа по теме Моделирование процессов на основе аппарата разностных уравнений.

Вариант 1.

Тело (80 кг) при падении на землю испытывает действие силы тяжести и сопротивления воздуха. Чем больше скорость тела, тем больше сила сопротивления воздуха. При движении в воздухе сила сопротивления пропорциональна квадрату скорости с некоторым коэффициентом k . Рассчитайте скорость и ускорение падения тела с шагом 0,5 с. (Примите значение $k = 3$, начальную скорость равной 0, ускорение свободного падения 9,81 м/с.) Постройте график зависимости скорости тела от времени. Определите, когда скорость падения тела станет равной 14 м/с.

1. Разработайте математическую модель решения задачи на основе второго закона Ньютона. Постройте табличную модель решения задачи и график. Определите по графику, когда скорость падения тела будет равна 14 м/с. (Ответ запишите на экране.)
2. Измените начальную скорость движения тела на 10 м/с и, сделав копию таблицы, постройте решение задачи и соответствующий график. Определите по графику, когда скорость падения тела практически станет постоянной (при $a \approx 0,5$). (Ответ запишите на экране.)

Вариант 2.

Определите скорость движения планет по орбите. Для этого составьте компьютерную модель Солнечной системы.

Постановка задачи

Цель моделирования – определить скорость движения планет по орбите.

Объект моделирования – Солнечная система, элементами которой являются планеты. Внутреннее строение планет в расчет не принимается. Будем рассматривать планеты как элементы, обладающие следующими характеристиками: название;

R – удаленность от Солнца (в астрономических единицах; астроном, ед. – среднее расстояние от Земли до Солнца);

t – период обращения вокруг Солнца (в годах);

V – скорость движения по орбите (астр. ед./год), предполагая, что планеты движутся вокруг Солнца по окружностям с постоянной скоростью.

Разработка модели Исходные данные:

R – расстояние от планеты до Солнца,

t – период обращения планеты вокруг Солнца.

Вариант 3.

Представьте себе, что на Земле останется только один источник пресной воды — озеро Байкал. На сколько лет Байкал обеспечит население всего мира водой?

Постановка задачи

Цель моделирования — определить количество лет, в течение которых Байкал обеспечит население всего мира водой, исследовать построенную модель.

Объектом моделирования является система, состоящая из двух компонентов: озеро Байкал и население Земли.

Исходные данные:

V – объем озера Байкал 23000 км³ ;

N – население Земли 6 млрд. чел.;

p – потребление воды в день на 1 человека (в среднем) 300 л.

Вариант 4.

Известны ежегодные показатели рождаемости и смертности некоторой популяции. Рассчитайте, до какого возраста могут дожить особи одного поколения.

Постановка задачи

Цель моделирования — исследовать изменение численности поколения популяции в зависимости от времени, определить возраст до которого могут дожить особи одного поколения популяции.

Объектом моделирования является процесс ежегодного изменения количества одного поколения популяции, который зависит от рождаемости популяции и ее смертности.

Разработка модели

Так как ежегодная рождаемость популяции соответствует количеству особей одного поколения в популяции, то исходными данными являются:

x - количество особей в 1 год;

p - ежегодная смертность (%).

Контрольная работа по теме Примеры непрерывных и дискретных моделей в экономике, физике, технике, социологии и экологии.

Вариант 1.

При подъеме в гору "заглох" мотор у машины. Остановится ли машина на горе или же она будет скатываться вниз.

Постановка задачи

Цель моделирования — пользуясь знакомыми физическими законами движения тела под действием нескольких сил, исследовать данную ситуацию при различных значениях исходных данных.

Объектом моделирования является система, состоящая из двух компонентов: машина

и дорога.

Исходными данными являются:

μ – коэффициент трения, $0 < \mu < 1$;

α – угол наклона, $0 < \alpha < 90$.

Вариант 2.

На заданном расстоянии от пушки находится стена. Известны угол наклона пушки и начальная скорость снаряда. Попадет ли снаряд в стену?

Постановка задачи

Цель моделирования — пользуясь знакомыми физическими законами движения тела, брошенного под углом к горизонту, исследовать данную ситуацию при различных значениях исходных данных.

Объектом моделирования является система, состоящая из двух компонентов: снаряд, брошенный под углом к горизонту, и стена. Подобрать начальную скорость и угол бросания так, чтобы брошенное тело (снаряд) достигло цели.

Разработка модели

Снаряд считаем материальной точкой.

Сопротивлением воздуха и размерами пушки пренебрегаем.

Исходные данные:

α – угол наклона пушки, $0 < \alpha < 90$ градусов;

V – начальная скорость снаряда (м/с), $0 < V < 1000$;

S – расстояние от пушки до стены (м), $S > 0$;

h – высота стены (м), $h > 0$.

Результатом является одно из сообщений: “Снаряд попал в стену”, “Снаряд не попал в стену”.

Вариант 3.

Составить модель биоритмов для конкретного человека от указанной текущей даты (дня отсчета) на месяц вперед с целью дальнейшего анализа модели. На основе анализа индивидуальных биоритмов прогнозировать неблагоприятные дни, выбирать благоприятные дни для разного рода деятельности. [4]

Постановка задачи

Цель моделирования — составить модель биоритмов для конкретного человека от указанной текущей даты на месяц вперед с целью ее дальнейшего анализа.

Объектом моделирования является любой человек, для которого известна дата его рождения.

В жизни человека бывают творческие и бесплодные, счастливые и несчастливые дни, дни, когда он бывает в приподнятом или в подавленном настроении. Существует теория, что жизнь человека подчиняется циклическим процессам, называемым биоритмами. Эти циклы описывают три стороны самочувствия человека: физическую, эмоциональную и интеллектуальную. Биоритмы характеризуют подъемы и спады нашего состояния. Многие полагают, что “взлетам” графика, представляющего собой синусоидальную зависимость, соответствуют более благоприятные дни. Дни, в которые график переходит через ось абсцисс, являются критическими, т.е. неблагоприятными. Если у каких-либо двух (или у всех трех) биологических ритмов совпадают критические дни, то такой день называется дважды (трижды) критическим.

За точку отсчета трех биоритмов берется день рождения человека.

Физический биоритм характеризует жизненные силы человека, т.е. его физическое состояние. Периодичность ритма 23 дня.

Эмоциональный биоритм характеризует внутренний настрой человека, его возбудимость, способность эмоционального восприятия окружающего. Продолжительность периода эмоционального цикла равна 28 дням.

Третий биоритм характеризует мыслительные способности, интеллектуальное состояние человека. Цикличность его — 33 дня.

Разработка модели

Исходные данные:

дата рождения человека;

дата отсчета;

период физического цикла = 23 дня;

период эмоционального цикла = 28 дней;

период интеллектуального цикла = 33 дня.

Указанные циклы описываются следующими формулами:

$$\text{физический цикл} \quad R_{\phi}(x) = \sin\left(\frac{2\pi x}{23}\right)$$

$$\text{эмоциональный цикл} \quad R_{\varepsilon}(x) = \sin\left(\frac{2\pi x}{28}\right)$$

$$\text{интеллектуальный цикл} \quad R_{\iota}(x) = \sin\left(\frac{2\pi x}{33}\right),$$

где переменная x соответствует возрасту человека в днях.

Вариант 4.

Как определить размер популяции рыбы в озере, используя метод мечения и повторного отлова.

Постановка задачи

Объект моделирования — популяция рыбы.

Для измерения обилия популяций испытано много различных методов. К наиболее распространенным относится метод мечения и повторного отлова (для подвижных животных). Этот метод — включает отлов животных, его мечение (без причинения вреда), пойманных животных подсчитывают и выпускают. Через некоторое время животных снова отлавливают и подсчитывают их общее число и отдельно число меченых. Численность популяции оценивают по формуле:

$$O = V1 * V2 / M,$$

где O - общая численность популяции,

$V1$ - число особей при 1 отлове,

$V2$ - число особей при 2 отлове,

M - число меченых животных пойманных при 2 отлове.

Используя данный метод, решите предложенную задачу при следующих значениях исходных данных: $V1=625$; $V2=873$; $M=129$.

6.3.3. Групповое задание

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности студентам предлагается выполнить групповое задание.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирования практических навыков в области применения технологий разработки программного обеспечения.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентаций.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;

- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК – 10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС – 3	Способен кодировать на языках программирования

Темы практических групповых заданий

1. Математические модели в форме систем линейных алгебраических уравнений.
2. Метод Гаусса. Метод простых итераций.
3. Математические модели в форме нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений.
4. Математические модели в форме обыкновенных дифференциальных уравнений.
5. Качественные исследования динамических систем методом фазовой плоскости.
6. Детерминированные и стохастические математические модели.
7. Метод Монте-Карло (метод статистических испытаний).
8. Методы и модели анализа динамики экономических процессов.
9. Моделирование систем массового обслуживания.
10. Каноническая модель Кейнса.
11. Модель Самуэльсона-Хикса.
12. Модель Солоу.
13. Имитационное моделирование.
14. Модели Лотки-Вольтерра.
15. Динамические системы с дискретным временем.
16. Математическое моделирование и законы сохранения.
17. Применение аналогий при построении моделей.
18. Построение математических моделей с помощью вариационных принципов.

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем выполнения группового практического задания используется следующая шкала:

- неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции): задание не выполнено, уравнение или система уравнения не решено.
- удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции): задание выполнено частично, уравнение или система уравнения решено частично.
- хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции): задание выполнено в значительной мере, но решение приведено не полностью.
- отлично (высокий уровень освоения компетенции): задание полностью выполнено, уравнение или система уравнения решены несколькими способами.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

В качестве допуска к итоговому контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение контрольных работ (все контрольные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- промежуточное тестирование по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдено на положительную оценку.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 7 семестре является **экзамен**. Итоговый контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК – 10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС – 3	Способен кодировать на языках программирования

1. Теоретическая часть:

1. Классификация моделей.
2. Простейшие математические модели.
3. Уравнения движения в форме Ньютона.
4. Уравнения движения в форме Лагранжа.
5. Консервативные и диссипативные системы.
6. Влияние структуры сил на устойчивость движения.
7. Классификация методов исследования математических моделей.
8. Точные решения.
9. Методы качественного анализа.
10. Устойчивость динамических систем.
11. Математические модели в физике (общий обзор).
12. Обезразмеривание и законы подобия.
13. Задача о колебании математического маятника.
14. Генерация случайных чисел с заданным законом распределения.
15. Математические модели в экологии.
16. Проверка адекватности модели.
17. Имитационный подход в моделировании.
18. Фазовые портреты консервативных систем.
19. Предельные циклы.
20. Бифуркации нелинейных динамических систем.
21. Численное моделирование.
22. Методы Рунге-Кутты и экстраполяционные методы.
23. Многошаговые методы и общие линейные методы.
24. Теория возмущений, регулярные и сингулярные возмущения.
25. Динамика биологических популяций.
26. Модели экономического равновесия.
27. Модели экономического роста.
28. Конъюнктурные циклы в экономике.
29. Моделирование критических явлений в химической кинетике.
30. Логическое уравнение. Логическая модель межвидовой конкуренции.
31. Моделирование в социологии и политологии.

32. Макроэкономическая модель динамики фондов производственного накопления и потребления.
33. Модель производства сбыта и хранения товаров, оптимизация прибыли.
34. Модели управления запасов.
35. Непрерывные модели ценных бумаг.
36. Модели односекторной и двухсекторной экономики.
37. Экологическая модель конкуренции за корм

2. Практическая часть:

1. Модель мобилизации. Под термином «политическая» или «социальная мобилизация» понимается вовлечение людей в политическую партию или ряды ее сторонников, участие в каком-нибудь общественном движении, расширение числа вкладчиков какой-нибудь финансовой пирамиды, распространение эпидемии и т.п. Принимая во внимание, что текущий уровень мобилизации тесно связан с прошлым уровнем, а прирост числа вовлеченных зависит от сегодняшних успехов компании, получаем следующее дифференциальное уравнение:

$$\frac{dy}{dt} = \alpha(1 - y) - \beta y,$$

$\alpha, \beta > 0$, где y – доля вовлеченных (от всего населения), α – коэффициент успешности агитационной компании, β – коэффициент выбытия (разочаровавшихся). Найти функцию $y(t)$.

2. Модель «утечки мозгов».

Пусть $y(t)$ – численность специалистов в какой-либо отрасли. Скорость роста численности специалистов определяется следующими факторами: во-первых, самой численностью этих специалистов, во-вторых, чем больше специалистов, тем труднее им найти хорошую работу, и в-третьих – часть специалистов может уходить из данной области. С учетом этих факторов можно получить уравнение:

$$\frac{dy}{dt} = \alpha y(1 - y) - Q,$$

где величина Q характеризует масштаб «утечки мозгов». Найти динамику численности специалистов в рассматриваемой области.

3. Рассматривается рынок одного товара с известными функциями спроса и предложения $d(p) = a - bp$, $s(p) = \alpha + \beta p$, где $a, b, \alpha, \beta > 0$, $a > \alpha$. Предполагая, что увеличение цены прямо пропорционально превышению спроса над предложением и длительности этого предложения, составить дифференциальное уравнение для цены $p(t)$ и найти равновесную цену p^* как $\lim_{t \rightarrow \infty} p(t)$.
4. Один конец пружины закреплен неподвижно, а к другому прикреплен груз массой m . При движении груза со скоростью v сила сопротивления среды равна hv , а сила упругости пружины пропорциональна отклонению от положения равновесия и равна kx . При $t = 0$ грузу, находившемуся в положении равновесия, сообщена скорость v_0 . Составить математическую модель движения.
5. Груз массой 100 г подвесили к концу недеформированной пружины и отпустили без начальной скорости. Длина недеформированной пружины – 65 см, а при равновесии груза на пружине ее длина равна 85 см. Составить математическую модель движения и определить закон движения груза, амплитуду и период колебаний, наибольшую силу упругости пружины, учитывая, что $g = 9,81 \text{ м/с}^2$.
6. Тело массой m подвешено на пружине с жесткостью c . При вертикальном движении тела на него действует сила сопротивления среды $\bar{R} = -2\sqrt{mc}\bar{v}$. Составить ма-

тематическую модель и определить закон движения тела, если оно в начальный момент имело скорость \bar{v}_0 , направленную вниз, удлинение пружины было равно a .

7. Построить упрощенный вариант однопродуктовой динамической модели при следующих предположениях (открытая однопродуктовая динамическая модель Леонтьева): все валовые капитальные вложения идут на ввод в действие новых производственных фондов (основные фонды не изнашиваются); капитальные вложения пропорциональны приросту выпуска продукции, т.е. $I(t)\Delta t = \chi (X(t + \Delta t) - X(t))$, $\chi > 0$ – коэффициент приростной фондоемкости.
8. Построить упрощенный вариант однопродуктовой динамической модели при следующих предположениях (замкнутая однопродуктовая модель Леонтьева): основные фонды не изнашиваются; капитальные вложения пропорциональны приросту непродуцированного выпуска продукции; весь объем непродуцированного потребления идет на восстановление рабочей силы, т.е. $C(t) = \gamma(t)L(t)$, $\gamma(t) > 0$ – норма потребления; затраты труда пропорциональны выпуску продукции, т.е. $L(t) = b(t)X(t)$, $b(t)$ – норма трудоемкости.
9. Найти закон изменения интенсивности валового продукта для открытой однопродуктовой модели Леонтьева в случае, если интенсивность производственного потребления $C(t)$ является известной функцией времени.
10. Колония бактерий увеличивается пропорционально ее численности, но выделяемый бактериями яд истребляет их пропорционально числу бактерий и массе яда. Предполагая, что скорость выработки яда пропорциональна численности колонии, составить математическую модель процесса. Показать, что число бактерий, сначала возрастающее до некоторого значения, затем убывающее до нуля, в момент времени t определяется формулой $N = M / \text{ch}^2 kt$, M – наибольшее число бактерий, а время t измеряется с того момента, когда $N = M$.
11. Солевой раствор переливается из одного сосуда в другой со скоростью, пропорциональной объему раствора. Коэффициент пропорциональности a . Раствор вытекает с постоянной скоростью b , где $a > 0$, $b > 0$. Составить математическую модель процесса и определить объемы солевого раствора в сосудах в момент времени t , если в начальный момент времени сосуды содержали соответственно 1000 и 100 см³ солевого раствора. Показать, что если $b \rightarrow a > 1000$, то солевой раствор во втором сосуде накапливается до максимального объема, а затем убывает.
12. Сообщество из n индивидуумов подвергается воздействию редкого инфекционного заболевания. В момент времени t оно состоит из $x_1(t)$ восприимчивых индивидуумов, $x_2(t)$ заражаемых, контактирующих с другими, и $x_3(t)$ изолированных или обладающих иммунитетом. Математическая модель распространения этого заболевания задается системой

$$\begin{cases} \frac{dx_1}{dt} = -ax_1(0)x_2, \\ \frac{dx_2}{dt} = (ax_1(0) - b)x_2, \\ \frac{dx_3}{dt} = bx_2, \end{cases}$$

где a, b – положительные постоянные, отражающие скорости, с какими заражаются восприимчивые индивидуумы и зараженные изолируются или приобретают иммунитет. Построить решение системы, если $x_2|_{t=0} = x_2(0)$.

13. Полый железный шар ($k = 58, 66$ Дж/(м · с · К)), внутренний радиус которого 6 см, а внешний 10 см, находится в стационарном тепловом состоянии, причем температура на внутренней поверхности 200 °С, а на внешней 20 °С. Найти температуру на расстоянии r (6 см < r < 10 см) от центра шара и количество теплоты, которое шар отдает в окружаю-

- щую среду за 1 с.
14. Определить время совершения преступления, если в момент обнаружения тела его температура равнялась $31\text{ }^{\circ}\text{C}$, а час спустя составляла $29\text{ }^{\circ}\text{C}$ (считать, что в момент смерти человека температура его тела равна $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, а температура воздуха $21\text{ }^{\circ}\text{C}$).
15. Материальная точка массой m с начальной скоростью \vec{v}_0 движется прямолинейно. На точку действует сила сопротивления \vec{F} , направленная в сторону, противоположную направлению движения, и по модулю равная $k\sqrt[3]{v}$ (k - размерный постоянный коэффициент). Определить время t_1 от начала движения точки до остановки и путь s , пройденный точкой.
16. Рост, выживание и деление клеток определяются потоком питательных веществ через оболочку клетки. Это означает, что на ранних стадиях клеточного роста увеличение массы клетки в момент времени t пропорционально квадрату радиуса клетки, а масса клетки пропорциональна его кубу. Построить дифференциальное уравнение, описывающее изменение массы клетки в зависимости от времени t , если начальная масса клетки равна a .
17. Проинтегрировать дифференциальное уравнение, задающее модель Солоу, если функция $f(k)$ соответствует производственной функции Кобба - Дугласа
- $$F(K, L) = \sigma K^{\alpha} L^{\beta}, \quad \alpha + \beta = 1, \quad \alpha, \beta > 0.$$
18. Проинтегрировать дифференциальное уравнение, задающее модель Солоу, если функция $f(k)$ соответствует производственной функции Солоу
- $$F(K, L) = \gamma(\delta K^{-\rho} + (1 - \delta)L^{-\rho})^{-1/\rho}.$$

Пример билета к экзамену

**Министерство науки и высшего образования
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических системах»

1. Генерация случайных чисел с заданным законом распределения.
2. Конъюнктурные циклы в экономике.
3. Задача

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНИИТ

Протокол № ___ от «___» _____ 201_.

Председатель совета

А.А.Шпилевой

Критерии и шкала оценивания:

Формой итогового контроля знаний студентов является экзамен в седьмом семестре.

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- Освоение всех разделов теоретического курса
- Умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

В билете для экзамена - два теоретических вопроса и задача.

Критерии оценки знаний студентов за экзамене

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса;

- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Оценка “**отлично**” на экзамене выставляется студенту, который:

- дал полный ответ на два вопроса экзаменационного билета с доказательством всех необходимых теорем, в том числе наиболее трудных.
- при ответе на дополнительные вопросы показал знание всех разделов курса.

Оценка “**хорошо**” на экзамене выставляется студенту, который:

- дал ответ на два вопроса экзаменационного билета с доказательством всех необходимых теорем, за исключением наиболее трудных. Допускает незначительные неточности в доказательствах.
- при ответе на дополнительные вопросы показал знание всех разделов курса.

Оценка “**удовлетворительно**” на экзамене выставляется студенту, который:

- дал ответ на два вопроса экзаменационного билета с доказательством основных теорем. Допускает неточности и пробелы в доказательствах, не нарушающие общей логики рассуждений.
- при ответе на дополнительные вопросы показал знание основных понятий и наиболее важных теорем программы курса.

Оценка “**неудовлетворительно**” выставляется студенту, который:

- при ответе на вопросы экзаменационного билета допускает грубые ошибки в доказательствах теорем.
- отвечая на дополнительные вопросы, демонстрирует существенные пробелы в знаниях.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических системах» проводится в форме текущей, рубежной и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование, решение задач);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и выполнения домашних заданий;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью контрольной работы);

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Мате-

матическое моделирование процессов в природных и социально-экономических системах» требованиям ООП по направлению подготовки 02.03.02 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» в форме зачета и экзамена.

Промежуточный контроль осуществляется в виде экзамена в 7 семестре.

Для допуска к экзамену студент должен решить и сдать все аудиторные и домашние задания, успешно справиться с контрольными работами (на отметку не ниже «удовлетворительно»).

Домашние задания задаются на каждом практическом занятии, темы домашних заданий совпадают с темами практических занятий.

На экзамене студент получает два теоретических вопроса и решает задачу.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практическое задание (задачу), выявляющую степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
7	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При	Комплект вопросов к экзамену

		выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	
--	--	---	--

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Введение в математическое моделирование : учебное пособие / В. Н. Ашихмин, М. Б. Гитман, И. Э. Келлер [и др.] ; под. ред. П. В. Трусова. - Москва : Логос, 2020. - 440 с. - ISBN 978-5-98704-637-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211604> (дата обращения: 17.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

7.2. Дополнительная литература

1. Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование : учебное пособие / И. В. Орлова, В. А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : Инфра-М, 2019. - 389 с. - ISBN 978-5-9558-0208-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021491> (дата обращения: 17.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Знаниум» (<https://znanium.com/>)
5. Учебно-методический комплекс по введению в специальность, размещенный на портале БФУ им. И.Канта (<http://lms-2.kantiana.ru/course/view>).
6. <http://lms-2.kantiana.ru/course/view.php?id=1585> – Учебно-методический комплекс по аналитической геометрии, размещенный по порталу БФУ им. И.Канта.
7. <http://www.exponenta.ru/> - Образовательный математический сайт Exponenta.ru для студентов, изучающих высшую математику, и для преподавателей математики.
8. <http://www.allmath.ru/> - Математический портал.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников,	Корректирует в случае необходимости деятель-	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; об-

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	ность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	суждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Целями освоения дисциплины «Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах» являются: формирование культуры студента, начальная подготовка в области математического моделирования простейших объектов, овладение классическим математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях.

Задачами освоения дисциплины «Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах» являются:

- ознакомление студента с методами и принципами математического моделирования,
- рассмотрение различных примеров математических моделей и умение построения собственных математических моделей.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций. Практические занятия проводятся в формах – групповое и индивидуальное решение задач по темам курса.

По дисциплине осуществляется текущий, рубежный и промежуточный контроль в форме экзамена.

9.1.Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

9.2. Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и методы решения дифференциальных уравнений. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых зачитывается как текущая работа студента.

Темы практических занятий, вопросы для самоконтроля, типовые задачи и тестовые задания приведены в учебно-методическом комплексе по дисциплине: <http://lms-2.kantiana.ru/course/>

9.3. Подготовка к контрольным мероприятиям.

Рубежный контроль знаний осуществляется в форме устных экспресс – опросов, письменных тестовых опросов по блокам тем, письменных контрольных работ, выполняемых на занятии. При подготовке к устному экспресс – опросу, письменному тестовому опросу, письменной контрольной работе студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций и материал базового учебника.

- При подготовке к тестовым опросам студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос.
- При подготовке к аудиторным контрольным работам студентам необходимо повторить материал практических занятий по отмеченным преподавателям темам, а также повторить теоретический материал по данным темам.

Перечень тем контрольных работ.

1. Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических системах первого порядка
2. Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических системах высших порядков и системы дифференциальных уравнений.

9.4. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, подготовке к контрольным работам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

9.5 Выполнение группового задания

Групповое задание – комплексное задание, рассчитанное на участие 2 – 3 студентов, включающее

- краткую сводку теоретических результатов по существу задания;
- описание практической реализации задания;
- список использованных литературных источников и Интернет-ресурсов;
- краткую презентацию полученных результатов (по требованию преподавателя).

Порядок выполнения группового задания следующий:

- сбор учебной и компьютерной литературы, включая Интернет-ресурсы, по теме группового задания,
- изучение собранных источников,
- подготовка краткой сводки теоретических результатов объемом 2 – 3 страницы,
- разработка решения поставленной задачи.

Может потребоваться разработка небольшой презентации работы.

Оформление текста краткой сводки результатов должно соответствовать общим требованиям оформления научно-технических текстов.

На защите группового задания студенты должны показать решение заданной преподавателем задачи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

1. Excel и Word из офисного пакета фирмы Microsoft,
2. Matlab;
3. MathCad;
4. Maple.

10.3. Информационные справочные системы

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Знаниум» (<https://znanium.com/>)
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).

10.4. Электронные версии книг

1. Красс, М. С. Моделирование эколого-экономических систем : учебное пособие / М.С. Красс. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-006597-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072253> (дата обращения: 17.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Зариковская, Н. В. Математическое моделирование систем : учебное пособие / Н. В. Зариковская. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. - 168 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845834> (дата обращения: 17.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

1. Белая магнитно-маркерная доска;
2. Проектор (стационарный) или LED - панель.
3. Учебный дисплейный класс учебного корпуса №2 БФУ им.И.Канта, в которых установлены персональные компьютеры с параметрами - Intel Core I3-3220, 3.3 GHz, 4Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5”, keyboard. Mouse, LAN, Internet access. Компьютеры включены в соответствующий домен компьютерной сети БФУ им.И.Канта.
На данных ПК установлено обычное ПО, а также указанное в разделе 10.2. специализированное ПО.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономика фирмы»

для студентов 3 курса бакалавриата
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль – «Информационные системы в бизнесе»

Калининград

2021

Лист согласования

Составитель: к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента Зонин Н.А.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

«Экономика фирмы»	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Менеджмент».....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Содержание основных разделов и тем курса	6
4.2. Тематика практических занятий.....	6
4.3. Тематика самостоятельных работ	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	7
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	7
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	8
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	11
6.3.1 Тестовые задания	11
6.3.2 Задачи	19
6.3.3 Темы рефератов и презентаций	22
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	32
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	33
7.1. Основная учебная литература	33
7.2. Дополнительная учебная литература.....	33
7.3. Для самостоятельной работы.....	33
7.4. Нормативные документы	34
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	34
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	34
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	34
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	35

Наименование дисциплины (модуля)

«Экономика фирмы»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»

Целью освоения дисциплины «Экономика фирмы» является формирование и развитие у студентов компетенций, необходимых для успешного управления фирмой в сфере ИТ.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<i>Результаты обучения по дисциплине</i>	<i>Компетенции</i>	
	<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
Знать основы проведения обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уметь проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий.		
Владеть методами проведения обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий		
Знать основы позиционирования электронного предприятия на глобальном рынке	ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
Уметь формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями		
Владеть навыками организации продаж в информационно-коммуникационной сети "Интернет"		

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: дисциплина «Экономика фирмы» представляет собой дисциплину по выбору вариативной части подготовки студентов по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Управление контентом».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-10	Экономика Бухгалтерский и	Экономика фирмы	Математическое моделирование процессов в

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
	управленческий учет Система 1С: Бухгалтерия Программирование в 1С: Предприятие		природных и социально-экономических средах Электронный бизнес Электронное правительство Коммерциализация проекта Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-2	-		Моделирование бизнес-процессов Рынки ИКТ и организация продаж Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия Введение в информационную безопасность Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 3 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	16
Лабораторные	-
Практические	32
Контролируемая самостоятельная работа	2
Промежуточный контроль	0,25
Часов аудиторных занятий, всего	50,25
Самостоятельная работа	129,75
Часов, всего	180
Зачетных единиц, всего	5

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Темы (разделы)	Количество часов					
	Всего ауд.	Аудиторные занятия				Сам. работа
		в том числе				
		Лек.	Практика	КСР	Промежут. контроль	
Тема 1. Фирма как субъект рыночной экономики		4	8	0,5		32,25
Тема 2. Ресурсное обеспечение фирмы		4	8	0,5		32,5
Тема 3. Инвестиции и инновации		4	8	0,5		32,5
Тема 4. Управление экономической и финансовой деятельностью		4	8	0,5		32,5
Итого часов	50,25	16	32	2	0,25	129,75
Промежуточный контроль	зачёт					
Всего по дисциплине	180 часов (5 ЗЕТ)					

4.1. Содержание основных разделов и тем курса

№	Наименование темы	Содержание темы
1	Тема 1. Фирма как субъект рыночной экономики	Понятие предпринимательской деятельности. Объекты, субъекты и процессы в предпринимательской деятельности.
2	Тема 2. Ресурсное обеспечение фирмы	Материальные ресурсы. Производительность труда. Управление человеческими ресурсами. Оплата труда. Интеллектуальный капитал
3	Тема 3. Инвестиции и инновации	Инновационная экономика и экономика инноваций. Научно-техническое развитие и инвестиции. Эффективность предпринимательской деятельности.
4	Тема 4. Управление экономической и финансовой деятельностью	Основы управления предпринимательской деятельностью. Бизнес-процессы. Издержки и себестоимость. Прибыль как результат предпринимательской деятельности. Финансовый менеджмент и бухгалтерский учет

4.2. Тематика практических занятий

№	Наименование темы	Содержание темы
1	Тема 1. Фирма как субъект рыночной экономики	Семинар по вопросам темы
2	Тема 2. Ресурсное обеспечение фирмы	Деловая игра по формированию ресурсной базы предпринимательского проекта (на примере групповых проектов)
3	Тема 3. Инвестиции и инновации	Оценка инвестиционной привлекательности предпринимательского проекта и поиск инструментов финансирования (на примере группового проекта)
4	Тема 4. Управление	Разработка финансовой модели

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
	экономической и финансовой деятельностью	предпринимательского проекта (на примере группового проекта)

4.3. Тематика самостоятельных работ

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Тема 1. Фирма как субъект рыночной экономики	Подготовка рефератов по вопросам темы
2	Тема 2. Ресурсное обеспечение фирмы	Разработка концепции сайта, выделение ключевых слов
3	Тема 3. Инвестиции и инновации	Анализ возможностей привлечения финансирования для предпринимательского проекта
4	Тема 4. Управление экономической и финансовой деятельностью	Изучение подходов к разработке финансовой модели предпринимательского проекта

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Материалы лекций
- Материалы семинарских занятий
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания
- Фонды оценочных средств

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Тема 1. Фирма как субъект рыночной экономики	УК-10 ПКС-2	реферат	тестирование	письменно устно
Тема 2. Ресурсное обеспечение фирмы	УК-10 ПКС-2	решение задач	тестирование	письменно устно
Тема 3. Инвестиции и инновации	УК-10 ПКС-2	решение задач	тестирование	письменно устно
Тема 4. Управление экономической и финансовой деятельностью	УК-10 ПКС-2	решение задач	тестирование	письменно устно

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-10	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Проведение обследования деятельности предприятий.	1,2,3,4
2	Проведение обследования ИТ-инфраструктуры предприятий	1,2,3,4

Код компетенции	ПКС=2	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Умение позиционировать электронное	1,2,3,4

	предприятие на глобальном рынке;	
2	Умение формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в информационно-коммуникационной сети "Интернет"	1,2,3,4

Критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня подготовки по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-10			Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций			
	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
способность анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями предпринимательского проекта с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Знает основы проведения обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Умеет проводить обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Владеет навыками проведения обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Контролируемая самостоятельная работа, решение задач, тестирование, реферат

Код компетенции	ПКС-2			Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций			
	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
владение навыками документального оформления решений в	Знает основы позиционирования	Умеет формировать потребительскую	Владеет навыками организации продаж в	Контролируемая самостоятельная

управлении предпринимательским проектом при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений	электронного предприятия на глобальном рынке	аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями	информационно-коммуникационной сети "Интернет"	ательная работа, решение задач, тестирование, реферат
--	--	---	--	---

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» (зачтено)	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный	Оценка «отлично» (зачтено)
-------------------------------------	---	---	-----------------------------------

или отсутствие сформированности компетенции	или низкой уровень освоения компетенции	уровень освоения компетенции	или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине	При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1 Тестовые задания

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Тема1. Фирма как субъект рыночной экономики

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

Тестовые задания

Тип задания	Текст вопроса	Варианты ответов				
SingleSelection	Целью товарной биржи является:	<table border="1"> <tr> <td>1.Получение прибыли</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.Создание механизма управления свободной конкуренцией и с его помощью выявить реальные рыночные</td> <td></td> </tr> </table>	1.Получение прибыли		2.Создание механизма управления свободной конкуренцией и с его помощью выявить реальные рыночные	
1.Получение прибыли						
2.Создание механизма управления свободной конкуренцией и с его помощью выявить реальные рыночные						

		цены	
		3.Обеспечение повышенных расходов на первых порах освоения новой продукции	
		4.Все ответы являются верными	
Shortanswer	Верно ли, что основным полем деятельности финансового предпринимательства являются только фондовые биржи?		
SingleSelection	Рентабельность определяется как:	1.Отношение валовой прибыли к постоянным издержкам производства	
		2.Отношение постоянных издержек производства к остаточной прибыли	
		3.Отношение остаточной прибыли к полным издержкам производства	
		4. Отношение валовой прибыли к полным издержкам производства	
Shortanswer	Организационно оформленный, регулярно функционирующий рынок ценных бумаг, способствующий повышению мобильности капитала и выявлению реальной стоимости активов		

Тема 2. Ресурсное обеспечение фирмы

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
-------	---

Тестовые задания

SingleSelection	Что из перечисленного относится к факторам, влияющим на видовую структуру основных фондов?	<table border="1"> <tr> <td>1. Степень активности фондов в процессе производства</td> </tr> <tr> <td>2. Уровень специализации производства</td> </tr> <tr> <td>3. Уровень спроса</td> </tr> <tr> <td>4. Количество конкурентов на рынке</td> </tr> </table>	1. Степень активности фондов в процессе производства	2. Уровень специализации производства	3. Уровень спроса	4. Количество конкурентов на рынке		
1. Степень активности фондов в процессе производства								
2. Уровень специализации производства								
3. Уровень спроса								
4. Количество конкурентов на рынке								
Comparison		<table border="1"> <tr> <td>1. Моральный износ</td> <td>1. Постепенная утрата основными фондами своей первоначальной потребительской стоимости, происходящая не только в процессе их функционирования, но и при их бездействии</td> </tr> <tr> <td>2. Амортизация</td> <td>2. Перенесение по частям стоимости основных фондов в течение нормативного срока службы или нормативной наработки на производимую продукцию и последующее использование этой стоимости для возмещения потребленных основных фондов</td> </tr> <tr> <td>3. Физический износ</td> <td>3. уменьшение стоимости машин и оборудования под влиянием сокращения общественно</td> </tr> </table>	1. Моральный износ	1. Постепенная утрата основными фондами своей первоначальной потребительской стоимости, происходящая не только в процессе их функционирования, но и при их бездействии	2. Амортизация	2. Перенесение по частям стоимости основных фондов в течение нормативного срока службы или нормативной наработки на производимую продукцию и последующее использование этой стоимости для возмещения потребленных основных фондов	3. Физический износ	3. уменьшение стоимости машин и оборудования под влиянием сокращения общественно
1. Моральный износ	1. Постепенная утрата основными фондами своей первоначальной потребительской стоимости, происходящая не только в процессе их функционирования, но и при их бездействии							
2. Амортизация	2. Перенесение по частям стоимости основных фондов в течение нормативного срока службы или нормативной наработки на производимую продукцию и последующее использование этой стоимости для возмещения потребленных основных фондов							
3. Физический износ	3. уменьшение стоимости машин и оборудования под влиянием сокращения общественно							

			необходимых затрат на их воспроизводство или уменьшение их стоимости в результате более нового оборудования				
Shortanswer	Материально-вещественные ценности, используемые в качестве средств труда, которые действуют в неизменной натуральной форме в течение длительного периода времени и по частям переносят свою стоимость на себестоимость товаров и услуг						
Shortanswer	Верно ли утверждение, что накопление основных фондов снижают культурно-технический уровень общества?						
SingleSelection	Коэффициент интенсивного использования оборудования определяется отношением:	<table border="1"> <tr> <td>1. фактического объема выпуска продукции на основном технологическом оборудовании к его мощности</td> </tr> <tr> <td>2. общего количества отработанных оборудованием в течение расчетного периода станко-смен к общему числу станков</td> </tr> <tr> <td>3. фактического или планового количества часов работы оборудования к эффективному фонду времени работы оборудования в среднем за год</td> </tr> <tr> <td>4. планового количества часов работы оборудования к его (оборудования) мощности</td> </tr> </table>	1. фактического объема выпуска продукции на основном технологическом оборудовании к его мощности	2. общего количества отработанных оборудованием в течение расчетного периода станко-смен к общему числу станков	3. фактического или планового количества часов работы оборудования к эффективному фонду времени работы оборудования в среднем за год	4. планового количества часов работы оборудования к его (оборудования) мощности	
1. фактического объема выпуска продукции на основном технологическом оборудовании к его мощности							
2. общего количества отработанных оборудованием в течение расчетного периода станко-смен к общему числу станков							
3. фактического или планового количества часов работы оборудования к эффективному фонду времени работы оборудования в среднем за год							
4. планового количества часов работы оборудования к его (оборудования) мощности							

Тема 3. Инвестиции и инновации

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных

	областях жизнедеятельности
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

Тестовые задания

SingleSelecti on	Ресурсоотдача определяется как:	1.соотношение между объемом продукции и затратами ресурсов		2	1
		2.отношение объема продукции к соответствующим затратам ресурсов, использованных на ее производство и реализацию			
		3.доля затрат какого-либо ресурса в объеме продукции, произведенной с ее использованием			
		4.количество какого-либо ресурса, приходящееся на одного работающего			
Comparison	Производственная функция Кобба-Дугласа	1.К	1. Затраты труда	1-2,2-3,3-1	3
		2.А	2.Затраты капитала		
		3.L	3.Параметр функции		
Shortanswer	Верно ли, что важнейшими функциями управления инновационным развитием фирмы являются стабильность и			Нет	2

	контроль?				
Compassion		<p>1. Программный прогноз</p> <p>2. Проектный прогноз</p> <p>3. Организационный прогноз</p>	<p>1. Предполагает пути, меры и условия достижения целей с указанием сроков и степени риска реализации каждого пути</p> <p>2. Варианты конкретных образов будущего состояния фирмы</p> <p>3. Множество текущих альтернативных управленческих решений для достижения целей по реализации желаемого состояния объекта</p>	1-1,2-2,3-3	3
Shortanswer	Вид управленческой деятельности фирмы, продуктом которой являются варианты научного предвидения будущего состояния ее материально-технической базы, используемых ресурсов, выпускаемой продукции, которое укрепит			Прогнозирование инновационного развития фирмы	2

	конкурентное положение фирмы на рынке и повысит эффективность ее деятельности				
--	---	--	--	--	--

Тема 4. Управление экономической и финансовой деятельностью

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

Тестовые задания

Shortanswer	Какое понятие соответствует данному определению «Это стоимостное выражение всех затрат производственных факторов, необходимых предприятию для своей деятельности»			Издержки	2
Comparison	Соотнесите виды издержек с соответствующими	1. Постоянные	1. Находятся в прямой зависимости от объема и	1-2, 1-4, 2-1, 2-3	3

	ющими им характеристиками		реализации продукции				
		2. Переменные	2. Не зависят от объема выпускаемой продукции				
			3. Транспортные услуги, заработная плата, оплата сырья	1.	Предназначен для оптимизации использования сырья, материалов, комплектующих изделий в процессе производства продукции		
			4. Аренда помещений, оплата коммунальных услуг	2.	Формирование портфеля заказов, учет отгрузки и реализации продукции		
Single Selection	Какое понятие соответствует данному определению «Стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию»	1. Цена			2	1	
		2. Себестоимость					
		3. Доход					
		4. Стоимость					
Comparison	Соотнесите методы калькулирования себестоимости продукции с их	1. Метод прямого счета	1. Наиболее простой и наименее точный метод		1-1, 2-3, 3-2	3	
		2. Нормативный метод	2. Его применяют при калькулировании однотипных, но разных по				

	характеристики		качеству изделий			
	кой	3. Параметрический метод	3. Применяется на предприятиях, где четко организован учет изменений фактических затрат каждого вида ресурсов на единицу конкретного вида продукции массового производства			
SingleSelection	Точка безубыточности (критическая) это:	1. Уровень затрат, необходимый для производства продукции		3	1	
		2. Цена, при которой организация начинает получать прибыль				
		3. Объем производства, при котором предприятие не будет иметь ни прибыли, ни убытков				
		4. Все ответы верны				

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.2 Задачи

Тема 1. Фирма как субъект рыночной экономики

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
-------	---

Задание 1: Сформировать команду для работы над групповым проектом

Задание 2: Выбрать и обосновать тему группового проекта

Тема 2. Ресурсное обеспечение фирмы

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

Задание 1: Разработать бизнес-модель для группового проекта

Задание 2: Разработать комплекс маркетинга для группового проекта

Тема 3. Инвестиции и инновации

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
-------	---

Задание 1: Представить инструменты привлечения финансирования для группового проекта

Задание 2: Рассчитать статические и динамические показатели инвестиционной привлекательности для группового проекта

Тема 4. Управление экономической и финансовой деятельностью

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

Задание 1: Разработать финансовую модель для группового проекта

Задание 2: Выступить с итоговой презентацией группового проекта

Критерии и шкала оценивания компетенций

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка «**хорошо**» - выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

6.3.3 Темы рефератов и презентаций

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: введение, в котором ставится цель и задачи исследования; историю и теорию вопроса (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); основную часть работы; заключение, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме реферата (задания)

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты

располагались по всему полю кадра;

– главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Тема 1. Фирма как субъект рыночной экономики

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

Темы рефератов

Тема 1 Роль предпринимательской деятельности в развитии экономики

Тема 2 Виды предпринимательской деятельности

Тема 2. Ресурсное обеспечение фирмы

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
-------	---

Темы рефератов

Тема 1 Основные фонды фирмы

Тема 2 Производительность труда: факторы роста

Тема 3. Инвестиции и инновации

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

Темы рефератов

Тема 1 Инновационный характер развития предпринимательской деятельности

Тема 2 Источники финансирования инвестиций в научно-техническое развитие фирмы

Тема 4. Управление экономической и финансовой деятельностью

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на

	систему
--	---------

Темы рефератов

Тема 1: Пути снижения себестоимости продукции

Тема 2: Управление финансовыми рисками

Тема реферата также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с преподавателем.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов	Только ответы	Ответы на	Ответы на	Нет ответов на

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
на вопросы	на элементарные вопросы	вопросы полные и/или частично полные	вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэтапного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата;

Критерии	Показатели
	- культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **зачет**, который служит для оценки работы студента в течение семестра. Он призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам контроля выставляется оценка по шкале порядка: **«зачтено»**, **«незачтено»**.

Проверяемые компетенции:

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

Вопросы к зачету:

1. Целью товарной биржи является:
2. Верно ли, что основным полем деятельности финансового предпринимательства являются только фондовые биржи?
3. Рентабельность определяется как:

4. Организационно оформленный, регулярно функционирующий рынок ценных бумаг, способствующий повышению мобильности капитала и выявлению реальной стоимости активов
5. Какую фирму можно назвать крупной?
6. Верно ли, что фирмы, производящие предметы потребления, ориентируются на платежеспособный спрос, быстрее окупаются, получают более высокую прибыль в краткосрочном периоде, нежели, чем в средне- и долгосрочном периодах?
7. Акционерная компания, использующая свой капитал для приобретения акций других компаний
8. Что из перечисленного является особенностью ФПП?
9. Какое из утверждений о современной конкуренции является правильным?
10. Сохранение или увеличение объема продаж при сохранении или увеличении доходов и капитала
11. Инновационная деятельность предприятий позволяет расширять номенклатуру и обновлять ассортимент продукции
12. Средневзвешенное мнение множества инвесторов и поэтому может служить в качестве меры эффективности и конкурентоспособности компании на рынке
13. Что из перечисленного относится к основным познавательным единицам когнитивных процессов?
14. Виды воображения, участвующие в моделировании «воображаемых» свойств фирмы
15. Верно ли, что некоторый набор воспринимаемых имеджеобразующих элементов сохраняет свою неизменность независимо от меняющихся физических условий восприятия фирмы, условий внутренней и внешней пространственной среды
16. Верно ли, что позитивный имидж фирмы значительно повышает ее конкурентоспособность?
17. Что из перечисленного относится к факторам, влияющим на видовую структуру основных фондов?
18. Материально-вещественные ценности, используемые в качестве средств труда, которые действуют в неизменной натуральной форме в течение длительного периода времени и по частям переносят свою стоимость на себестоимость товаров и услуг
19. Верно ли утверждение, что накопление основных фондов снижают культурно-технический уровень общества?
20. Коэффициент интенсивного использования оборудования определяется отношением:
21. Что из перечисленного НЕ относится к принципам организации производственных процессов?
22. Методы планирования

23. Система непрерывного контроля и оперативного регулирования хода производства в целях обеспечения выполнения плана в соответствии с разработанным календарным графиком
24. Как правило, на крупных фирмах диспетчерская служба работает НЕ может быть подчинена директору по производству и действует самостоятельно
25. Верно ли, что программа запуска продукции k-го цеха определяется как сумма программы выпуска продукции цеха и разницы между внутрицеховым заделом на конец и начало планового периода? ($Q_z = Q_v + (Z_k - Z_n)$)
26. Эффективность труда определяется как отношение:
27. Измерение уровня производительности труда характеризуется выработкой продукции в единицу времени, трудоемкостью изготовления продукции и периодом ее реализации
28. Количество энергии человеческого организма, затрачиваемого работником в единицу времени
29. Количество дополнительной продукции, получаемой предприятием путем найма одного дополнительного работника
30. Традиционным методом оценки персонала в российских организациях является
31. Правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения на предприятии и заключаемый работником и работодателем в виде их представителей
32. Верно ли, что система управления персоналом представляет собой совокупность элементов, которые реализуются на практике через определенные цели и соответствующие им функции?
33. Тарифная сетка-это:
34. Позicionирование должностей, их распределение в соответствии с организационным форматом предприятия в зависимости от ценности той или иной позиции для реализации «корпоративной» стратегии
35. При сдельно-прогрессивной системе оплата труда...:
36. Под организацией заработной платы понимается ее своевременная выплата и необходимость фиксирования ее выплаты в отдельных документах
37. Какого элемента нет в механизме совершения факторинговой сделки?
38. Функции факторинга
39. Кредитование экспортера путем покупки коммерческих векселей, акцептованных импортером без права регресса к продавцу
40. Что из перечисленного относится к сходствам факторинга и кредитования?

41. Можно ли утверждать, что в настоящее время факторинг является средством повышения ликвидности активов и оборачиваемости средств предприятий?
42. Ресурсоотдача определяется как:
43. Производственная функция Кобба-Дугласа
44. Верно ли, что важнейшими функциями управления инновационным развитием фирмы являются стабильность и контроль?
45. Вид управленческой деятельности фирмы, продуктом которой являются варианты научного предвидения будущего состояния ее материально-технической базы, используемых ресурсов, выпускаемой продукции, которое укрепит конкурентное положение фирмы на рынке и повысит эффективность ее деятельности
46. Какой показатель необходимо повышать, для того чтобы занять достойное место на рынке наукоемкой продукции, добиться успеха во всемирном технологическом соревновании?
47. Что из представленного не относится к показателям научно-технического уровня фирмы?
48. Соотнесите показатели научно-технического уровня фирмы и их основные составляющие
49. Для какого термина характерно определение «Главным является удовлетворение определенных требований по количеству и качеству товаров и услуг и получение необходимой прибыли в результате обеспечения потребностей»
50. Если перед фирмой ставится цель – Дать характеристику эффективности функционирования фирмы на сравнительно короткий период, то какой показатель следует признать наиболее эффективным для этого
51. Какова главная цель деятельности фирмы?
52. Необходима ли поддержка государства для обеспечения эффективности деятельности фирмы?
53. Чистая прибыль предприятия определяется как:
54. Сколько направлений включает в себя техническое регулирование, а точнее деятельность по стандартизации, деятельность по разработке и применению технических регламентов?
55. Деятельность по техническому регулированию может осуществляться в добровольной и обязательной сфере. Как называется деятельность по техническому регулированию в обязательной сфере?
56. Укажите основные дефекты рынка несовершенной конкуренции
57. Соотнесите способы регулирования товарного рынка с соответствующими им объектами регулирования и характером информации об объектах регулирования
58. Сколько групп регулирующих мер выделяют в рамках технического регулирования?

59. Перед вами дерево целей, в частности используемое как инструмент для управления фирмой. Подпишите составные части дерева целей.
60. По какому принципу строится дерево целей?
61. Соотнесите типы организационных структур управления фирмой, построенных на основе механической модели управления с соответствующими им схемами
62. Какой ресурс уже на протяжении нескольких лет занимает главенствующее положение для создания конкурентного преимущества фирме?
63. С разработкой каких информационных систем связано совершенствование управления российских фирм?
64. Соотнесите уровни управления на предприятии с их характеристиками
65. Выберите термин, который соответствует данному определению «Элементарная функция (передать, вычислить, размножить), которая регламентирована во времени, имеет начало и окончание, характеризуется наличием ответственного за ее выполнение, качеством и стоимостью»
66. К какому уровню модулей бизнес-процессов, реализуемых в ИКИСП относится модуль «управление производством»?
67. Какой из представленных модулей 3-го уровня реализует важнейшие задачи, от которых зависит полнота и эффективность производственной деятельности предприятия, таких как: формирование портфеля заказов, учет отгрузки и реализации продукции?
68. Соотнесите представленные модули 3-го уровня с соответствующими характеристиками
69. Что такое валовая прибыль?
70. Какие методы используются в планировании прибыли?
71. Прибыль от реализации продукции формируется как...
72. Как называется прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия после уплаты всех налогов?
73. К какому виду относятся показатели рентабельности?
74. Что не является источником финансирования предприятия?:
75. Соотнесите специфические формы финансирования инновационных проектов с соответствующими критериями
76. К функциям финансового менеджмента относится
77. Финансовое планирование – это:
78. Финансовое планирование, охватывающее период времени от 1 до 3(5) лет называется:
79. Что из перечисленного относится к способам бухгалтерского учета?
80. Бухгалтерский баланс представляет собой таблицу, состоящую из

81. Бухгалтерский учет дает информацию об объектах бухгалтерского учета в ... выражении
82. В каком нормативном акте определены основные принципы построения отчета о прибыли и убытках, характеризующие финансовые результаты деятельности фирмы за отчетный период
83. В какие сроки должна представляться пользователям годовая бухгалтерская отчетность?
84. Чем в первую очередь определяется возможность антикризисного управления:
85. Что из перечисленного не относится к внеоборотным активам
86. Какая прибыль представляет собой основную потенциальную возможность прироста собственного капитала?
87. Правом на обращение в арбитражный суд с заявлением о признании должника банкротом обладают:
88. Какие процедуры применяются при рассмотрении дела о банкротстве должника – юридического лица:

Критерии и шкала оценивания компетенций

«зачтено» ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«не зачтено» ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается выполнение самостоятельных работ, рефератов, тестов

или письменных контрольных опросов, а так же посещаемость занятий, активность на семинарах, результаты выполнения практических заданий и участия в деловых играх.

Тестирование или письменный контрольный опрос проводится после изучения тем учебного курса.

Реферат оценивается также по четырехбалльной системе. Подготовка рефератов осуществляется в течение всего периода обучения по курсу, представление результатов работы осуществляется на практическом занятии в период изучения соответствующей темы. При оценке реферата оценивается как его содержание и полнота раскрытия темы, так и доклад при защите работы, презентация, а также ответы на вопросы.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования, по результатам которого ставится «зачтено» или «не зачтено» на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачет)

	Тестирование	Решение задач	Промежуточный контроль (зачет)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,3	0,3	0,4	
оценка				

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «зачтено», «не зачтено».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

Экономика фирмы [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых; под ред. В. Я. Горфинкеля. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2016. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 485, [1] с.: рис., табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 482-485. - ISBN 978-5-9916-6052-5. - ISBN 978-5-9692-1641-9: 24055.92, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов/ В. В. Коршунов. - 5-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 347 с.: ил.. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11583-3: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1).
2. Мокий, М. С. Экономика фирмы [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для прикладного бакалавриата/ М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под ред. М. С. Мокия; Рос. экон. ун-т им. Г. В. Плеханова. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 284 с.. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр.: с. 279-280. - ISBN 978-5-534-07493-2: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in

departments: ЭБС Юрайт(1).

7.3. Для самостоятельной работы

Малый бизнес в России: Социальные типы и сферы деятельности/ Л. Б. Бабаева [и др.]. - Москва, 1993. - 79 с.

7.4. Нормативные документы

Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24.07.2007 N 209-ФЗ (последняя редакция)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Данный курс - проектно-ориентированный. Т.е. большинство тем служит для работы над одним сквозным проектом интернет-продвижения для выбранного вида деятельности, который развивается и дополняется в ходе изучения дисциплины. В конце обучения по дисциплине студенты представляют проекты преподавателю на проверку и защищают их.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Windows Vista SP1 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
Open Office 3.0

Перечень информационных справочных систем

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

209 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, второй этаж

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.
Маркерная доска
Переносной ноутбук FSC Espr V5535 Типовое программное обеспечение:
Windows Vista SP1 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
Open Office 3.0

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, четвертый этаж

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24" Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:
Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕОРИЯ ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ»**

для студентов 3 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград

Лист согласования

Составитель: Зонин Никита Андреевич, к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Тематический план	5
2.1. Расчет часов	5
2.2. Содержание дисциплины	6
2.2.1. Содержание основных разделов (тем) курса: тематика лекций	6
2.2.2. Тематика практических занятий	10
2.2.3. Тематика лабораторных занятий	12
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	12
3.1. Контроль самостоятельной работы обучающихся	12
3.1.1. Темы для подготовки к практическим занятиям	12
3.1.2. Тематика рефератов	13
3.1.3. Тематика контрольных работ	13
3.1.4. Тематика курсовых работ	13
3.2. Перечень вопросов для промежуточного и итогового контроля	13
3.2.1. Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля	13
3.2.2. Перечень вопросов для итогового контроля (экзамен)	13
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся	14
4.1. - 4.2. Перечень компетенций и описание показателей их достижения	14
4.3. Типовые контрольные задания	17
4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	18
5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
5.1. Основная литература	18
5.2. Дополнительная литература	18
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	19
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
7.1. Подготовка к практическим занятиям	20
7.2. Подготовка к контрольным мероприятиям	20
7.3. Критерии оценки знаний студентов	21
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	22
8.1. Информационные технологии	22
8.2. Программное обеспечение	22
8.3. Информационные справочные системы	22
8.4. Электронные версии книг	22
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22

1. Пояснительная записка.

Наименование дисциплины: «Теория отраслевых рынков»

Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Дисциплина «Теория отраслевых рынков» относится к дисциплинам по выбору модуля 8 ООП для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Объем дисциплины.

Трудоемкость дисциплины «Теория отраслевых рынков» - 4 зачетных единицы (ЗЕ), из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 44 академических часов (22 часов лекционных занятий, 22 часа практических занятий), 100 часов отводится на самостоятельную работу обучающихся.

Перечень планируемых результатов обучения.

Изучение дисциплины «Теория отраслевых рынков» нацелено на формирование следующих *компетенций* обучающихся:

УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПКС-2: Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

В результате формирования данных компетенций обучающийся должен:

Знать

- закономерности функционирования современной экономики на уровне отраслевых рынков;
- основные понятия, категории и инструменты теории отраслевых рынков, а также методы микроэкономического анализа рынков в условиях наличия рыночной власти у отдельных субъектов и ограниченной конкуренции;
- методы построения и анализа моделей поведения фирмы в условиях различных отраслевых структур и последствия для фирм, рынков и экономики в целом; основные принципы, методы и приемы разработки и реализации отраслевой политики, проводимой государством, а также особенности российской конкурентной.

Уметь

- выявлять проблемы развития конкуренции и рыночных структур при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;
- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы показатели концентрации рынков и интерпретировать их значения;
- использовать различные источники информации, включая данные предприятий и организаций, данные отечественной и зарубежной статистики для характеристики состояния и проблем развития конкуренции на конкретном рынке;
- применять выводы, сделанные на основе анализа отраслевых рынков зарубежных стран, для долгосрочного прогнозирования развития рынков в России;
- анализировать развитие конкретных российских рынков на основе концепции теории отраслевых рынков;
- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета.

Владеть

- понятийным аппаратом, методологией микроэкономического исследования отраслевых структур и поведения фирмы;
- современной методикой построения микроэконометрических моделей поведения фирмы в условиях различных отраслевых рынков;
- навыками работы с оригинальными научными публикациями по теории отраслевых рынков:
- навыками самостоятельного анализа формальных и качественных моделей поведения фирмы, оптимизирующей свои интересы в условиях развития рыночных структур и реализации государственной отраслевой политики.

2. Тематический план.

2.1. Расчет часов

Темы	Количество часов				
	Аудиторные занятия			КСР	Самост. работа
	Всего аудиторных	в том числе			
Лекции		Практические занятия			
1.1. Теория отраслевых рынков как наука	2	1	1		5
1.2. Фирма в теории отраслевых рынков	2	1	1		5
1.3. Рыночные структуры и их развитие	2	1	1		5
2.1. Совершенная конкуренция и монополия	2	1	1		5
2.2. Стратегическое взаимодействие фирм на рынке	2	1	1		5
2.3. Поведение фирм на рынке монополистической конкуренции	2	1	1		5
3.1. Естественная монополия	2	1	1		5
3.2. Ценовая дискриминация	2	1	1		5
3.3. Доминирующая фирма	2	1	1		5
3.4. Вертикальная интеграция и вертикальные ограничения	2	1	1		5
3.5. Слияния и поглощения	2	1	1		5
3.6. Информация и проблемы функционирования рынка	2	1	1		5
3.7. Инновационная деятельность и рыночная структура	2	1	1		5
3.8. Роль рекламы в развитии рынка и поведении фирмы	2	1	1		5
4.1. Оценка общественного благосостояния в условиях современного рынка	2	1	1		5
5.1. Глобализация мировой экономики как экономическое явление	2	1	1		5
5.2. Национальные рынки и глобализация мировой экономики	4	2	2		7
6.1. Антимонопольная политика государства	4	2	2		7
6.2. Конкурентная политика государства	4	2	2		6
Всего часов	44	22	22		100

<i>Экзамен в 5 семестре</i>	
Итого по дисциплине	144 (4 ЗЕТ)

2.2.Содержание дисциплины.

2.2.1.Содержание основных разделов (тем) курса: тематика лекций

Модуль 1. Введение в теорию отраслевых рынков

Тема 1. 1. Теория отраслевых рынков как наука

Возникновение и предмет экономики отраслевых рынков. Место экономики отраслевых рынков в системе экономических дисциплин. Этапы развития теории отраслевых организаций. Основные проблемы теории отраслевых рынков. Методы исследования отраслевых рынков. Основные элементы теории игр, микроэкономика, институциональная экономика. Роль теории отраслевых рынков для выработки стратегии поведения фирм в различных рыночных структурах, регулирования отраслевого поведения фирм, выработки оптимальной промышленной и отраслевой политики.

Тема 1. 2. Фирма в теории отраслевых рынков

Основные концепции фирмы. Технологическая (неоклассическая) концепция. Контрактная концепция. Стратегическая концепция.

Классификация фирм: по размеру; по формам собственности; по организационно-правовым формам; по типам внутренней структуры управления.

Цели фирмы. Цель фирмы в классической микроэкономической теории. Альтернативные цели фирмы: цели индивидуального собственника; цели управляющих; максимизация прибыли в условиях неопределенности; динамическая модель максимизации выручки; модель самоуправляющейся фирмы; проблема конфликта интересов собственника и управляющего.

Тема 1.3. Рыночные структуры и их развитие

Рынок и отрасль. Понятие рынка и отрасли. Установление границ рынка. Разграничение понятий рынок и отрасль в краткосрочном и долгосрочном периодах. Методика построения стандартного отраслевого классификатора. Схема анализа рынка (отрасли).

Структура рынка. Факторы, определяющие структуру рынка. Сравнительный анализ основных типов рынков. Барьеры входа на рынок.

Концентрация рыночной власти. Теории концентрации. Показатели концентрации и рыночной власти фирмы. Слияния и поглощения. Показатели монопольной власти.

Динамика рынка. Показатели входа фирм на рынок и выхода. Новые фирмы как «туристы», а не как «иммигранты» в отрасли.

Раздел 2. Поведение фирм и развитие рыночных структур

Тема 2.1. Совершенная конкуренция и монополия

Конкуренция. Понятие и значение конкуренции для развития экономики. Эффективность конкурентных рынков Анализ альтернативных концепций конкуренции. Конкуренция как поведение экономических агентов. Конкуренция как структура рынка: краткосрочные и долгосрочные аспекты.

Модель поведения фирмы в условиях конкурентного рынка. Характеристика конкурентного рынка; Спрос конкурентной фирмы и соотношение цены и предельного

дохода. Условие максимизации прибыли в краткосрочном периоде. Микроэкономическая модель поведения фирмы в краткосрочном периоде. Стратегии поведения фирм в условиях конкурентного рынка в краткосрочном периоде. Равновесие отрасли в долгосрочном периоде.

Модель поведения фирмы в условиях монополии. Характеристика рынка монополии. Спрос на рынке монополии и соотношение цены и предельного дохода. Условие максимизации прибыли в краткосрочном периоде. Микроэкономическая модель поведения фирмы в краткосрочном периоде. Стратегии поведения фирм в условиях монополии в краткосрочном периоде. Равновесие отрасли в долгосрочном периоде.

Тема 2.2. Стратегическое взаимодействие фирм на рынке

Общая характеристика олигополистической структуры. Признаки олигополии. Олигополистическое взаимодействие. Условия, способствующие координации олигополий. Условия, ограничивающие олигопольную координацию. Динамика ценообразования в условиях монополии и олигополии.

Некооперативные стратегии поведения фирмы. Парадокс Бертрана. Модель Курно. Модель Эджворта. Модель Штакельберга. Роль фактора ограничения производственной мощности. Методы теории игр для анализа поведения олигополии. Равновесие Нэша. Дилемма заключенного.

Кооперативные модели поведения олигополистов. Картель. Причины возникновения. Модель. Стимулы к нарушению картельного соглашения. Факторы стабильности картеля. Методы контроля картельного соглашения.

Тема 2.3. Поведение фирм на рынке монополистической конкуренции

Общая характеристика рынка монополистической конкуренции. Модель поведения фирмы в условиях монополистической конкуренции: условия, соотношение цены и предельного дохода, максимизация прибыли, равновесие в краткосрочного и долгосрочного периодов.

Методы ценовой и неценовой конкуренции. Понятие, формы и условия применения ценовой и неценовой конкуренции. Власть покупателя и вертикальное ценообразование.

Развитие моделей монополистической конкуренции Чемберлена

Дифференциация товара как условие неценовой конкуренции. Горизонтальная и вертикальная дифференциация товара. Модели пространственной дифференциации. Модель Хотеллинга. Модель Салопа. Модель Ланкастера:

Раздел 3. Модели поведения фирмы в условиях современного рынка

Тема 3.1. Естественная монополия

Ценовая дискриминация на рынке естественной монополии. Совершенная ценовая дискриминация (дискриминация первой степени). Ценовая дискриминация в зависимости от объема потребления (дискриминация второй степени). Ценовая дискриминация по категориям товара (дискриминация третьей степени).

Механизм регулирования отраслей естественных монополий. Теоретические основы механизма регулирования естественных монополий. Предельное ценообразование. Ценообразовании Рамсея на рынке монопродуктового монополиста. Ценообразовании Рамсея на рынке многопродуктового монополиста.

Тема 3.2. Ценовая дискриминация

Ценовая дискриминация: понятие, мотивы и условия эффективности.

Типы ценовой дискриминации. Совершенная ценовая дискриминация (дискриминация первой степени). Ценовая дискриминация в зависимости от объема потребления (дискриминация второй степени). Ценовая дискриминация по категориям товара (дискриминация третьей степени).

Последствия ценовой дискриминации.

Стратегическое поведение фирм в условиях эффективного осуществления ценовой дискриминации: Методы проведения ценовой дискриминации. Связанные продажи. Двухчастный тариф.

Тема 3.3. Доминирующая фирма

Доминирующая фирма: понятие и причины возникновения.

Стратегии поведения доминирующей фирмы. Ценовое лидерство: детерминанты монопольной власти в краткосрочном периоде. Модель «самоубийственного» поведения доминирующей фирмы. Статические модели ценообразования, ограничивающего вход. Динамическая модель ценообразования, ограничивающего вход.

Отраслевые барьеры. Природа и определение барьеров входа-выхода. Классификация отраслевых барьеров, Нестратегические барьеры. Стратегические барьеры. Показатели оценки барьеров.

Последствия доминирования фирм на рынке. Эффективность и неэффективность доминирования. Грабительское ценообразование. Барьеры входа в отрасль как фактор поведения доминирующей фирмы. Квазиконкурентные рынки.

Тема 3.4. Вертикальная интеграция и вертикальные ограничения

Вертикальная интеграция. Понятие и виды. Причины и механизмы реализации. Эффект «двойной маржинализации» и вертикальная интеграция. Последствия для общественного благосостояния.

Вертикальные ограничения. Понятие и виды. Причины и механизмы реализации. Последствия для общественного благосостояния.

Франчайзинг как особый вид вертикальных ограничений.

Финансово-промышленные группы и их роль в развитии вертикальной интеграции.

Тема 3.5. Слияния и поглощения

Слияния и поглощения как способ усиления рыночной власти фирм. Классификация и мотивы слияний и поглощений. Последствия слияний и поглощений для экономики и отдельных экономических субъектов.

Мировой опыт слияний и поглощений. Практика слияний и поглощений в Германии и других государств Европы. Политика государственного регулирования процессов слияний и поглощений.

Российская практика слияний и поглощений: особенности мотивов, форм и методов. Правовое регулирование данных процессов в России. Тенденции развития процессов слияний и поглощений в практике России.

Тема 3.6. Информация и проблемы функционирования рынка

Информация как фактор воздействия на рыночную активность. Роль информации в условиях современного рынка. Условие полноты и неполноты информации на современных рынках. Виды информационной асимметрии.

Модель рынка «лимонов» информации Акерлофа.

Последствия асимметрии информации на разных типах рынков. Методы ограничения асимметрии информации на разных типах рынков.

Тема 3.7. Инновационная деятельность и рыночная структура

Инновации как экономический процесс. Измерение технологического прогресса. Инновации на конкурентном рынке. Определение оптимального числа фирм-инноваторов, действующих на рынке.

Модель инновационного рынка. Модель Стиглица-Дастгупты. Роль внешнего эффекта. Оптимальная длительность патента. Выбор между патентом и лицензией. Роль опыта в гонке за патентом.

Рыночные структуры и инновации. Стимулы к инновации в условиях конкуренции: сравнительный анализ. Инновации и размер рынка. Инновации и угроза входа на рынок. Инновации и размер фирмы.

Инновационная деятельность в долгосрочном периоде: проблема имитации. Особенности рынков с сетевыми эффектами. Модель координации потребителей. Инновации и общественное благосостояние. Патенты и промышленная политика государства.

Тема 3.8. Роль рекламы в развитии рынка и поведении фирмы

Реклама как фактор продуктовой дифференциации.

Реклама и рыночная структура. Реклама в условиях монополии. Расходы на рекламу в моделях Дорфмана - Штайнера. Реклама в условиях олигополии. Реклама в модели Хотеллинга. Реклама и входные барьеры.

Реклама и поведение потребителя. Влияние рекламы на общественное благосостояние.

Раздел 4. Экономические последствия развития современных рынков

Тема 4.1. Оценка общественного благосостояния в условиях современного рынка

Сравнительный анализ эффективности производства в условиях свободной конкуренции и монополии.

Монополия и потери общества. Оценка чистых потерь монополии. Альтернативные издержки монополизации. X- неэффективность монополии.

Раздел 5. Развитие национальных рынков в условиях глобализации мировой экономики

Тема 5.1. Глобализация мировой экономики как экономическое явление

Становление и развитие мировой экономики. Этапы развития мировой экономики.

Глобализация как отличительная черта современной экономики. Глобализация мировой экономики: понятие, этапы становления. Формы интеграционных связей.

ВТО: возникновение, сущность и основные направления координации экономической политики национальных государств.

Тема 5.2. Национальные рынки и глобализация мировой экономики

Влияние процессов глобализации мировой экономики на состояние и развитие национальных рынков.

Внешнеторговая политика национальных государств в условиях глобализации мирового экономического пространства.

Раздел 6. Государственная отраслевая политика

Тема 6.1. Антимонопольная политика государства

Антимонопольная политика: предпосылки возникновения, понятие, цели. Этапы развития антимонопольной политики. Антимонопольная политика и антимонопольное законодательство в России. Опыт антимонопольного регулирования экономики в других странах.

Тема 6.2. Конкурентная политика государства

Отраслевая политика: понятие, цели и задачи, способы реализации, структура. Типы отраслевой политики: конкурентная политика и её роль в развитии экономики. Правовые основы конкурентной политики в России. Цели и методы конкурентной политики в других странах

2.2.2. Тематика практических занятий

Раздел 1. Введение в теорию отраслевых рынков

Тема 1.1. Теория отраслевых рынков как наука

1. Предмет экономики отраслевых рынков
2. Место экономики отраслевых рынков в системе экономических дисциплин
3. Основные проблемы теории отраслевых рынков
4. Методы исследования отраслевых рынков

Тема 1.2. Фирма в теории отраслевых рынков

1. Основные концепции создания фирм
2. Классификация фирм
3. Цели фирм

Тема 1.3. Рыночные структуры и их развитие

1. Рынок и рыночные структуры. Типы рыночных структур
2. Барьеры входа в отрасль
3. Показатели концентрации
4. Показатели рыночной власти

Раздел 2. Поведение фирм и развитие рыночных структур

Тема 2.1. Совершенная конкуренция и монополия

1. Условия функционирования рынка совершенной конкуренции
2. Микроэкономическая модель конкурентного рынка
3. Особенности функционирования рынка совершенной конкуренции
4. Условия функционирования рынка монополии
5. Микроэкономическая модель монопольного рынка
6. Особенности функционирования рынка монополии

Тема 2.2. Стратегическое взаимодействие фирм на рынке

1. Общая характеристика олигополистической структуры
2. Независимое поведение олигополистов: объемная конкуренция
3. Независимое поведение олигополистов: ценовая конкуренция
4. Корпоративное поведение олигополистов.

Тема 2.3. Поведение фирм на рынке монополистической конкуренции

1. Модель монополистической конкуренции
2. Дифференциация товара как условие неценовой конкуренции. Проблема измерения дифференциации продукта
3. Модели дифференциации продукта.

Раздел 3. Модели поведения фирмы в условиях современного рынка

Тема 3.1. Естественная монополия

1. Естественная монополия: понятие, условия, микроэкономическая модель

2. Ценовая дискриминация на рынке естественной монополии
3. Основные направления и методы государственного регулирования естественной монополии

Тема 3.2. Ценовая дискриминация

1. Цели и условия эффективности ценовой дискриминации
2. Типы ценовой дискриминации
3. Практические аспекты ценовой дискриминации

Тема 3.3. Доминирующая фирма

1. Условия установления доминирующего положения фирмы на рынке
2. Стратегии поведения доминирующей фирмы
3. Способы и методы приобретения и сохранения доминирующего положения фирмы на рынке

4. Последствия доминирования фирм на рынке

Тема 3.4. Вертикальная интеграция и вертикальные ограничения

1. Вертикальная интеграция
2. Вертикальные ограничения
3. Франчайзинг как форма вертикальных ограничений
4. Финансово-промышленные группы и их роль в развитии вертикальной интеграции

Тема 3.5. Слияния и поглощения

1. Слияния и поглощения как способ усиления рыночной власти
2. Мировой опыт слияний и поглощений
3. Российская практика слияний и поглощений: особенности мотивов, форм и методов.

Тема 3.6. Информация и проблемы функционирования рынка

1. Информация и её роль в условиях современного рынка
2. Проблема полноты информации
3. Модель рынка «лимонов» Акерлофа.
4. Асимметрия информации на разных типах рынков.

Тема 3.7. Инновационная деятельность и рыночная структура

1. Инновации как экономический процесс
2. Модель инновационного рынка
3. Рыночные структуры и инновации
4. Инновационная деятельность в долгосрочном периоде: проблема имитации

Тема 3.8. Роль рекламы в развитии рынка и поведении фирмы

1. Реклама как фактор продуктовой дифференциации
2. Реклама на разных типах рынков: особенности и последствия
3. Влияние рекламы на общественное благосостояние

Раздел 4. Экономические последствия развития современных рынков

Тема 4.1. Оценка общественного благосостояния в условиях современного рынка

1. Конкуренция и её роль в развитии рынка и экономики в целом
2. Сравнительный анализ эффективности производства в условиях свободной конкуренции и монополии
3. Последствия господства рынков несовершенной конкуренции

Раздел 5. Развитие национальных рынков в условиях глобализации мировой экономики

Тема 5.1. Глобализация мировой экономики как экономическое явление

1. Становление и развитие современной экономики
2. Глобализация как отличительная черта современной экономики
3. ВТО и его роль в развитии мировой экономики и национальных экономики

Тема 5.2. Национальные рынки и глобализация мировой экономики

1. Влияние процессов глобализации мировой экономики на состояние и развитие национальных рынков
2. Внешнеторговая политика национальных государств в условиях глобализации мирового экономического пространства

Раздел 6. Государственная отраслевая политика

Тема 6.1. Антимонопольная политика государства

1. Антимонопольная политика и её роль в развитии рынка
2. Этапы становления и развития антимонопольной политики в России
3. Опыт антимонопольного регулирования в других странах

Тема 6.2. Конкурентная политика государства

1. Отраслевая политика
2. Типы отраслевой политики
3. Роль конкурентной политики в развитии рынков

2.2.3. Тематика лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены.

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «*Теория отраслевых рынков*» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (экзамен).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Учебники и учебно-методические пособия (см п.5 данной рабочей программы)
2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «*Теория отраслевых рынков*»:
<http://lms-2.kantiana.ru/course/>

3.1. Контроль самостоятельной работы обучающихся

Текущий контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется в течение всего семестра.

- В начале каждого практического занятия проводится краткий *опрос* студентов по основным *теоретическим вопросам* изучаемой темы.

- Для оказания помощи студентам в освоении теоретического материала курса, решении задач и, тем самым, для повышения качества изучения курса преподавателем еженедельно в соответствии с утвержденным графиком проводится *консультация*.

3.1.1. Темы для подготовки к практическим занятиям

1. Структура рынка и силы рыночных структур
2. Количественные показатели структуры товарного рынка
3. Показатели рыночной власти фирм
4. Концепции фирм и их цели
5. Механизм поведения доминирующих и олигополистических фирм

6. Продукт как совокупность характеристик
7. Горизонтальная и вертикальная дифференциация продукта

3.1.2. Тематика рефератов

Выполнение рефератов не предусмотрено.

3.1.3. Тематика контрольных работ

Контрольные работы не предусмотрены.

3.1.4 Тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

3.2. Перечень вопросов для промежуточного и итогового контроля

Промежуточный контроль осуществляется при проведении практических работ, при проверке самостоятельной работы обучаемых, а также с помощью тестирования, проводимого с помощью системы БФУ им.И.Канта. Формой итогового контроля является экзамен.

3.2.1. Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля

1. Понятие отраслевых рынков и их структуры
2. Функции отраслевых рынков
3. Критерии и границы выделения отраслевых рынков
4. Сущность отрасли и факторы, её определяющие
5. Характеристика основных отраслей экономики (сфера производства)
6. Характеристика основных отраслей экономики (сфера услуг)
7. Развитие теории фирмы
8. Виды фирм и концепции их поведения
9. Типы рынков. Краткая характеристика каждого
10. Характеристика и признаки свободного рынка
11. Характеристика деформированного рынка
12. Классификационные группы рынков
13. Понятие отраслевой структуры, факторы её определяющие
14. Понятие рыночной инфраструктуры
15. Состав и классификация рыночной инфраструктуры

3.2.2. Перечень вопросов для итогового контроля (экзамен).

1. Модели организации рынков
2. Характеристика рынка монополистической конкуренции
3. Характеристика монополистического рынка
4. Понятие и развитие отраслевой дифференциации
5. Понятие рыночной (монопольной) власти фирмы на отраслевом рынке
6. Показатели рыночной власти фирмы
7. Понятие и виды отраслевой специализации
8. Показатели специализации предприятий
9. Концентрация продавцов на рынке
10. Показатели концентрации рыночных структур

11. Понятие и виды рыночной интеграции
12. Понятие и цели анализа отраслевых рынков
13. Ступенчатый анализ рынка
14. Способы определения емкости рынков
15. Понятие и виды рыночных барьеров
16. Нестратегические рыночные барьеры
17. Стратегические рыночные барьеры
18. Диверсификация деятельности фирмы
19. Принципы размещения производительных сил
20. Факторы размещения производительных сил
21. Управление развитием производительными силами
22. Размещение сельскохозяйственного производства
23. Ценообразование: понятие, теории, формы
24. Ценовая политика в отраслях: принципы и методы
25. Государственное отраслевое регулирование цен
26. Ценовая дискриминация на отраслевых рынках
27. Сущность и цели отраслевой политики государства
28. Концепции государственной отраслевой политики
29. Методы государственного регулирования развития отраслей
30. Понятие слияний и поглощений фирм на рынке
31. Классификация и анализ слияний и поглощений
32. Мотивы и последствия слияний
33. Этапы слияния фирм
34. Понятие и функции рекламы
35. Влияние рекламы на развитие отраслевых рынков
36. Характеристика олигополистических рынков
37. Модель олигополистических рынков Курно
38. Модель олигополии Штакельберга
39. Модель олигополии Бертрана
40. Модель олигополии Форхаймера
41. Сущность экономической эффективности отраслевого производства
42. Показатели и методика определения экономической эффективности в отраслях
43. Пути повышения эффективности агропромышленного производства
44. Ресурсы: сущность и виды

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

4.1. - 4.2. Перечень компетенций и описание показателей их достижения

Компетенция	Содержание (результаты обучения)	Диагностический инструмент	Критерии оценки
ПКС-2: Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему	Знать закономерности функционирования современной экономики на уровне отраслевых рынков; основные понятия, категории и инструменты	тестовое задание; практическая работа; устный опрос; экзамен.	Тестовое задание: "5" - свыше 80% правильных ответов; "4" - от 60% до 80%; "3" - от 40% до 60% "2" - менее 40% правильных ответов.

	<p>теории отраслевых рынков, а также методы микроэкономического анализа рынков в условиях наличия рыночной власти у отдельных субъектов и ограниченной конкуренции;</p> <p>методы построения и анализа моделей поведения фирмы в условиях различных отраслевых структур и последствия для фирм, рынков и экономики в целом;</p> <p>основные принципы, методы и приемы разработки и реализации отраслевой политики, проводимой государством, а также особенности российской конкурентной.</p> <p>Уметь</p> <p>выявлять проблемы развития конкуренции и рыночных структур при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;</p> <p>рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы показатели концентрации рынков и интерпретировать их значения;</p> <p>использовать различные источники информации, включая данные предприятий и организаций, данные</p>		<p>Практическая работа</p> <p>Количественные:</p> <p>"5" - проведена постановка задачи, выполнены все задания работы и отчёты по стандартным формам.</p> <p>"4" - проведена постановка задачи, выполнено не менее 75% заданий работы и отчёты по стандартным формам.</p> <p>"3" - проведена постановка задачи, выполнено не менее 50% заданий работы и отчёты по стандартным формам.</p> <p>"2" - проведена постановка задачи, выполнено менее 50% заданий работы.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Количественные: Правильных ответов 2/3 от общего количества заданий на устном опросе. Критерии оценки знаний студентов на экзамене приведены в п.7.3.</p>
--	---	--	--

	<p>отечественной и зарубежной статистики для характеристики состояния и проблем развития конкуренции на конкретном рынке;</p> <p>применять выводы, сделанные на основе анализа отраслевых рынков зарубежных стран, для долгосрочного прогнозирования развития рынков в России;</p> <p>анализировать развитие конкретных российских рынков на основе концепции теории отраслевых рынков;</p> <p>представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета.</p> <p>Владеть</p> <p>понятийным аппаратом, методологией микроэкономического исследования отраслевых структур и поведения фирмы;</p> <p>современной методикой построения микроэконометрических моделей поведения фирмы в условиях различных отраслевых рынков;</p> <p>навыками работы с оригинальными научными публикациями по теории отраслевых рынков:</p> <p>навыками самостоятельного анализа формальных и качественных моделей поведения фирмы, оптимизирующей свои интересы в условиях</p>		
--	---	--	--

	развития рыночных структур и реализации государственной отраслевой политики.		
--	--	--	--

4.3. Типовые контрольные задания

1. Рыночный спрос описывается уравнением $Q_d = A - B \cdot P$. В отрасли действуют k одинаковых фирм, m из которых объединяются в картель. Предельные издержки каждой фирмы в долгосрочном периоде описываются уравнением $MC_i = cq_i + d_i$. Объединенные в картель фирмы приобретают роль ценового лидера на рынке. В свою очередь, фирмы, не входящие в картель, не могут повысить свою прибыль путем ценовой конкуренции с членами картеля и друг с другом.

А. определите оптимальный объем выпуска картеля и некартелированных фирм и цену, которая складывается на рынке.

В. сравните прибыль фирмы, входящей и не входящей в картель. Сделайте выводы об устойчивости картеля.

2. Монополисту известны функции индивидуального спроса потребителей двух типов: $P1D = a_1 - b_1 \cdot Q_1$ и $P2D = a_2 - b_2 \cdot Q_2$. Общее число потребителей — 1000: по 500 в каждой группе. Монополист может производить любое количество товара при постоянных средних затратах, равных C . Определите цену, объем выпуска, прибыль, монополиста, величину выигрыша потребителей и общественного благосостояния, если монополист...

А. будет проводить ценовую дискриминацию первого типа;

В. будет проводить ценовую дискриминацию второго типа, используя разные схемы двухчастного тарифа;

С. будет проводить ценовую дискриминацию третьего типа в случае абсолютно изолированных сегментов. Определите также эластичность спроса по цене для каждого рыночного сегмента (укажите значения на графике).

Д. не будет проводить ценовую дискриминацию;

Е. будет проводить ценовую дискриминацию третьего типа в случае возможного арбитража с нулевыми трансакционными издержками. Стоит ли проводить ценовую дискриминацию в этом случае?

Ф. будет проводить ценовую дискриминацию третьего типа в случае возможного арбитража с трансакционными издержками, равными t на единицу товара.

Для каждого случая дайте графическую иллюстрацию.

3. Рассмотрим дуополию. Известно, что обе фирмы имеют постоянные и равные предельные издержки C , их технологии демонстрируют постоянную отдачу от масштаба, а стратегической переменной является цена. Рыночный спрос на продукцию i дуополиста: $q_i = a - b p_i + d p_j$, где p_j — цена на товар конкурента.

А. выпишите функцию «лучшего ответа» для i фирмы;

В. определите параметры равновесия Бертрана-Нэша (фирмы принимают решения одновременно);

С. определите параметры рыночного равновесия в случае достижения картельного соглашения;

Приведите графическую иллюстрацию для пунктов А-С;

Д. Пусть у каждой фирмы есть только два варианта действий: придерживаться картельного соглашения и нарушать его. Покажите, что картельное соглашение неустойчиво. Для этого выпишите неповторяющуюся игру в нормальной форме и решите ее;

Е. выпишите условие стабильности картеля для бесконечно повторяющейся игры. При каких значениях дисконт-фактора картель будет стабилен?

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, позволяющие оценить знания, умения и практические навыки, приобретенные обучающимися в процессе освоения дисциплины, включают:

- тематика практических работ;
- вопросы для самоконтроля и промежуточного контроля (см. пункт 3.2).

Начальный этап формирования компетенций предполагает владение студентом практическими навыками решения основных задач, способностью самостоятельно выполнять домашние задания; знание основных определений. Студенты, освоившие **начальный этап** формирования компетенции, получают допуск к экзамену по дисциплине.

Базовый уровень формирования компетенции предполагает выполнения студентом всех заданий, полученных на практических занятиях, а также успешно сданных тестов. Студенты, освоившие базовый уровень формирования компетенции, получают отметку **«удовлетворительно»** по дисциплине.

Продвинутый уровень формирования компетенции (оценка **«отлично»**) предполагает полный ответ на два теоретических вопроса билета, 90% выполнение заданий по практическим работам, успешное (более 70% правильных ответов на вопросы) прохождение тестирования. Студенты, допустившие несущественные неточности при ответе на теоретические вопросы билета на экзамене получают оценку **«хорошо»**.

Критерии оценки знаний студентов приведены в пункте 7.3.

5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература.

1. Юсупова, Г.Ф. Теория отраслевых рынков: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. — 280 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66105 — Загл. с экрана.
2. Розанова, Н. М. Экономика отраслевых рынков: учебник : для студентов вузов / Н. М. Розанова ; Гос. ун-т - высш. шк. экономики. - М. : Юрайт. - [Б. м.] : ИД Юрайт, 2011. Библиотека БФУ им. И. Канта

5.2. Дополнительная литература:

1. Розанова Н.М. Эффективная организация отрасли: практическое руководство: учебное пособие/Н.М.Розанова. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2009. *Библиотека БФУ им. И. Канта*
2. Теория отраслевых рынков: учеб. пособие для вузов / [Е. Б. Колбачев [и др.]. - Ростов н/Д. : Феникс, 2012. *Библиотека БФУ им. И. Канта*
3. Юсупова, А. Т. Теория отраслевых рынков: [учеб. пособие для вузов] / А. Т. Юсупова ; М-во образования и науки РФ, Федер. агентство по образованию,

- Новосиб. гос. ун-т, Экон. фак. - Новосибирск : Новосибир. гос. ун-т, 2008. Библиотека БФУ им. И. Канта
4. Юсупова Г.Ф. Теория отраслевых рынков: практикум/Г.Ф.Юсупова; НИУ «Высшая школа экономики». – М.; Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. Библиотека БФУ им. И. Канта
 5. Рой Л.В., Третьяк В.П. Анализ отраслевых рынков: Учебник Издательство: ИНФРА-М Год: 2008. Данный экземпляр имеет в свободном доступе в электронной библиотечной системе БФУ им. Канта

Вся рекомендуемая литература имеется в библиотеке БФУ им. И. Канта или в читальном зале №3.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Библиотека Либертариума (“Moscow Libertarian Library (Russian)”) – <http://libertarium.ru/library>
2. Национальная электронная библиотека. Аналитические материалы – <http://www.nel.ru/analytdoc/svodka.html>
3. Федеральный образовательный портал ЭСМ - <http://ecsocman.hse.ru/>
4. EcoUniver – экономический портал - <http://ecouniver.com/5421-otraslevye-izdaniya-otraslevaya-literatura.html>
5. Журнал «Вопросы экономики» - <http://infomag.mipt.rssi.ru/data/j112r.html>
6. Журнал «Экономика и математические методы» <http://www.cemi.rssi.ru/emm/home.html>
7. Журнал «Эксперт» - <http://expert.ru/>
8. Журнал «Современная конкуренция» - <http://moderncompetition.ru/>
9. Economic Journal on the Web – <http://www.oswego.edu/~economic/journals.htm>
10. Институт «Экономическая школа». Галерея экономистов <http://www.ise.spb.ru/gallerymain.html>
11. Центральный экономико-математический институт – <http://www.cemi.rssi.ru>
12. Рабочий центр экономических реформ при Правительстве Российской Федерации – <http://wcer.park.ru>
13. Economic on the World Wide Web – <http://eclab.ch.pdh.edu/ecwww/>,
14. Электронный учебный курс (требуется регистрации). — URL: <http://econline.edu.ru/>
15. Портал по экономической теории. — URL: <http://economicus.ru/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Теория отраслевых рынков» изучается в 5 семестре.

Целью изучения курса является расширение знаний о тенденциях развития современного рынка, стратегиях поведения экономических субъектов и влиянии данного взаимодействия, как на развитие рынка, так и фирмы; развитие и углубление навыков микроэкономического анализа и оценки поведения фирмы в условиях разных типов рыночных структур и отраслевой политики государства.

Задачи изучения дисциплины:

- углубление навыков экономического анализа современных рынков, исследование и прогнозирование тенденций их развития, обеспечивающее эффективность принимаемых управленческих решений;
- оценка мотивов и стратегий поведения фирм в условиях разных типов рыночных структур,
- развитие инструментария экономического анализа применительно к более глубокому исследованию рыночных структур на основе эффективного использования теоретических моделей в практических ситуациях;
- углубление понимания закономерностей функционирования отраслей, рынков и фирм в условиях современной экономики,
- более полное изучение возможностей и необходимости государственного регулирования с целью создания эффективной отраслевой структуры экономики.

Курс «Теория отраслевых рынков» предполагает изучение теоретического материала и проведение практических занятий. Теоретические занятия проводятся в форме лекций. Практические занятия проводятся в формах группового и индивидуального решения задач по темам курса.

По дисциплине осуществляется итоговый контроль в форме экзамена.

7.1. Подготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия, необходимые для решения вопросов, вынесенных на текущее занятие. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых засчитывается как текущая работа студента.

Темы практических занятий, вопросы для самоконтроля, типовые задачи и тестовые задания приведены в учебно-методическом комплексе по дисциплине: <http://lms->

7.2. Подготовка к контрольным мероприятиям

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме тестирования с помощью системы тестирования БФУ им. И.Канта.

При подготовке к тестовому опросу студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций и материал базового учебника. При подготовке к тестовым опросам студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос.

Формой итогового контроля знаний студентов является экзамен в 5 семестре.

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- Освоение всех разделов теоретического курса;
- Умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Для получения допуска к итоговой форме отчётности студенты должны выполнять задания, полученные на практических занятиях, ответить на вопросы теста.

Формой итогового контроля знаний студентов является экзамен.

7.3. Критерии оценки знаний студентов

В рамках учебной дисциплины «Теория отраслевых рынков» студенты получают следующие баллы по формам контроля.

А именно:

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении практических заданий. Студент обязан выполнять задания преподавателя. За это он может получить минимально - 20 баллов, максимально 30 баллов.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им.И.Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 70% вопросов теста.

За рубежный контроль студент может получить минимально 20 баллов, максимально - 30 баллов.

В итоге, минимальный рейтинг допуска составляет 40 баллов, максимальный - 60 баллов.

В) Итоговый контроль проводится в виде экзамена, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических и один практический вопрос.

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов 40 выставляется, если:

полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;

для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;

ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

30 баллов выставляется, если:

раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;

ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

20 баллов выставляется, если:

содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы;

правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;

ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;

даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;

допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;

не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках бально-рейтинговой системы минимально может набрать 60 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:

меньше 60 баллов	- оценка "неудовлетворительно";
больше 60 баллов, но меньше 70 баллов	- оценка "удовлетворительно";
больше 70 баллов, но меньше 90 баллов	- оценка "хорошо";
больше 90 баллов	- оценка "отлично"

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Информационные технологии:

На лекционных и практических занятиях используются презентации, выполненные в PowerPoint.

8.2. Программное обеспечение:

1. *OC Windows.*
2. *MS Office.*

8.3. Информационные справочные системы:

Издательство «Лань», ЭБС <http://e.lanbook.com/>

8.4. Электронные версии книг:

1. Юсупова, Г.Ф. Теория отраслевых рынков: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. — 280 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66105 — Загл. с экрана..

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Класс персональных компьютеров, объединённых в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п. 8.2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«АНАЛИЗ ДАННЫХ»

для студентов 3 курса
очной формы обучения
направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль подготовки: «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021 г.

Лист согласования

Составитель: к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий *Ткаченко Сергей Николаевич*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Тематический план.....	6
4.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины.....	6
4.3. Тематика лабораторных занятий.....	7
4.4. Тематика самостоятельных занятий.....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	8
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	8
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	9
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	12
6.3.1. Тематика лабораторных занятий.....	12
6.3.2. Тестовые задания.....	14
6.3.3. Контрольная работа.....	16
6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине.....	16
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	18
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.
7.1. Основная литература.....	Ошибка! Закладка не определена.
7.2. Дополнительная литература.....	Ошибка! Закладка не определена.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.
9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	Ошибка! Закладка не определена.
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	Ошибка! Закладка не определена.
10.1. Информационные технологии.....	Ошибка! Закладка не определена.
10.2. Программное обеспечение.....	Ошибка! Закладка не определена.
10.3. Информационные справочные системы.....	Ошибка! Закладка не определена.
10.4. Электронные версии книг.....	Ошибка! Закладка не определена.
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	Ошибка! Закладка не определена.

Наименование дисциплины: «Анализ данных»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Управление контентом»

Целью изучения дисциплины «Анализ данных» является формирование компетенций в области методов анализа данных и их реализации на языке Python.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической деятельности в области анализа данных, как непрерывно развивающимися структурами, требующими постоянного совершенствования.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучить основы работы на языке Python;
- получить теоретические знания и практические навыки работы с основными методами анализа данных;
- дать практические навыки реализации основных методов анализа данных на языке Python.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Студент, изучивший курс «Анализ данных», должен: Знать основные операторы языка Python. Уметь реализовывать работы программ на языке Python. Владеть практическими навыками программирования на языке Python.
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе	Студент, изучивший курс «Анализ данных», должен: Знать основные методы анализа данных. Уметь использовать основные методы анализа данных для получения практически значимых выводов. Владеть практическими навыками получения выводов на основе данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.02.01) раздела «Дисциплины (модули)».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1	Программирование Математический анализ Линейная алгебра и	Анализ данных	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре

	геометрия Теория вероятностей и математическая статистика Дифференциальные уравнения		защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-1	Системный анализ и исследование операций	Анализ данных	Системы электронного документооборота Управление проектами Архитектура предприятия Системы поддержки принятия решений Управление жизненным циклом ИС предприятия Эффективность ИТ Электронный бизнес Электронное правительство Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 3 курсе в 5 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Трудоемкость дисциплины «Анализ данных» - 5 зачетных единиц (ЗЕ) и 180 академических часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	16
Лабораторные	32
Практические	–
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	50
Промежуточная аттестация (экзамен)	0,35
Всего часов контактной работы	50,35
Самостоятельная работа	129,65
Часов, всего	180
Зачетных единиц, всего	5

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов					
	Виды контактной работы					Самостоятельная работа
	Всего контактной работы	в том числе				
Лекции и		Лабораторные занятия	КСР	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 5						
Тема 1. Основы языка Python.	24	8	16	-		64
Тема 2. Основные методы анализа данных и их реализация на языке Python.	26	8	16	2		65
Промежуточная аттестация – экзамен	0,35				0,35	0,65
Итого часов	50,35	16	32	2	0,35	129,65
Итого по дисциплине	180 5 ЗЕТ					

4.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

Тема 1. Основы языка Python.

Особенности языка Python, работа в интерактивном режиме и подготовка файлов с исходным кодом. Базовые типы данных в Python: целое, вещественное числа, строки. Изменение типа данных с помощью встроенных функций. Понятие об операциях и переменных. Присваивание значения переменной. Для вывода на экран в Python 3.x используется функция print(). Вывод может быть предварительно отформатирован. Для ввода данных с клавиатуры используется функция input(), которая возвращает в программу строку. Логические выражения. Логические операторы языка Python: == (равно), != (не равно), > (больше), >= (больше или равно), and (логическое И), or (логическое ИЛИ), not (отрицание). Ветвление в Python реализуется с помощью условный оператора if-else. Ветка if выполняется если условие верно, необязательная ветка else - в остальных случаях. Оператор множественного ветвления языка Python позволяет организовать более двух веток выполнения программы без необходимости вложения условных операторов друг в друга. Конструкция включает одну ветку if, произвольное количество elif и необязательную ветку else. С помощью циклов в программировании организуется многократное следующее друг за другом выполнение одних и тех же участков кода. Бывают циклы с условием и со счетчиком. К первым относится цикл while, или цикл "пока". Циклы в программировании. Цикл while. С помощью циклов в программировании организуется многократное следующее друг за другом выполнение одних и тех же участков кода. Бывают циклы с условием и со счетчиком. К первым относится цикл while, или цикл "пока". Списки. Списки в Python - это аналог массивов в других языках программирования. Однако список может содержать элементы разных типов. В терминологии Python список - это изменяемая упорядоченная структура данных. Можно заменять его элементы, добавлять и удалять их, брать срезы. В язык встроены методы для работы со списками. Цикл for. Цикл for в языке программирования Python предназначен

для перебора элементов структур данных (списков, словарей, кортежей, множеств) и многих других объектов. Это не цикл со счетчиком, каковым является `for` во многих других языках. Нередко цикл `for` используется совместно с функцией `range()`, генерирующей объекты-диапазоны.

Тема 2. Основные методы анализа данных и их реализация на языке Python.

Линейная регрессия.

Логистическая регрессия.

Деревья принятия решений.

Наивный Байесовский классификатор.

K-ближайших соседей (KNN)

Метод опорных векторов (SVM)

Бэггинг и случайный лес.

4.3. Тематика лабораторных занятий

1. Введение в Python
2. Структуры данных в Python
3. Циклы в Python
4. Чтение данных из файлов
5. Создание и работа с датафреймом
6. Функции и массивы
7. Логистическая регрессия
8. Деревья решений.
9. Сравнение методов.
10. Обучение без учителя

4.4. Тематика самостоятельных занятий

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Тема 1. Основы языка Python	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
2	Тема 2. Основные методы анализа данных и их реализация на языке Python.	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию. Подготовка к промежуточной аттестации – экзамену.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы лабораторных занятий
3. Информационные ресурсы сети «Интернет»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см п.7 данной рабочей программы)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Анализ данных»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
5 семестр				
Тема 1. Основы языка Python.	УК-1 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторных работ		Письменно
Тема 2. Основные методы анализа данных и их реализация на языке Python.	УК-1 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторных работ, выполнение контрольной работы		Письменно
	УК-1 ПКС-1		Экзамен	Устно, письменно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

5 семестр

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
№ Темы раздела дисциплины	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
Индекс																								

контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																			
УК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+											
ПКС-1											+	+	+	+	+	+	+	+		

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-1	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение знаний об основных операторах языка Python. Формирование навыков реализации работы программ на языке Python.	1
2	Владение практическими навыками программирования на языке Python.	1

Код компетенции	ПКС-1	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение знаний об основных методах анализа данных. Формирование навыков использования основные методы анализа данных для получения практически значимых выводов.	2
2	Владение практическими навыками получения выводов на основе данных.	2

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровнем самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Усвоение знаний об основных операторах языка Python. Формирование навыков реализации работы программ на языке Python. Владение практическими навыками программирования на языке Python.	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Студент не знает основные операторы языка Python; Не владеет практическими навыками программирования на языке Python.	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Студент знаком с рядом основных операторов языка Python; Понимает, как реализуется работа программ на языке Python.	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Студент знаком с основными операторами языка Python; Владение основными практическими навыками программирования на языке Python.	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Студент знаком с основными операторами языка Python; Владение практическими навыками программирования на языке Python.	Перечень вопросов для тестирования. Задания для лабораторных работ. Вопросы к экзамену.

Код компетенции	ПКС-1 - Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Усвоение знаний об основных методах анализа данных. Формирование навыков использования	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Студент не знаком с	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Студент знаком с рядом	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Студент знаком с основными	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Студент знаком с основными методами анализа	Перечень вопросов для тестирования. Задания для

основные методы анализа данных для получения практически значимых выводов. Владение практическими навыками получения выводов на основе данных.	основными методами анализа данных; Не владеет практическими навыками получения выводов на основе данных.	основных методов анализа данных; Понимает, как используются основные методы анализа данных для получения практически значимых выводов.	анализа данных; Владение основными практическими навыками получения выводов на основе данных.	практическими навыками получения выводов на основе данных.	лабораторных работ. Задание для контрольной работы. Вопросы к экзамену.
--	--	--	---	--	---

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствию сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему

компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.			саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.
---	--	--	---

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.	При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

6.3.1. Тематика лабораторных занятий

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Основными целями лабораторных работ являются:

- формирование компетенций по профилю профессиональной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, профессиональных и др.;
- подтверждение и проверка основных (базовых) теоретических положений;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности.

Темы лабораторных работ

1. Введение в Python

2. Структуры данных в Python
3. Циклы в Python
4. Чтение данных из файлов
5. Создание и работа с датафреймом
6. Функции и массивы
7. Логистическая регрессия
8. Деревья решений.
9. Сравнение методов.
10. Обучение без учителя

Лабораторная работа №1

Введение в Python.

Вопросы:

- Основные математические действия
- Базовые типы данных

Лабораторная работа №2

Структуры данных в Python.

Вопросы:

- Структура - лист
- Основные операции для работы с листами
- Сортировка элементов

Лабораторная работа №3

Циклы в Python.

Вопросы:

- Циклы for
- Вхождение элементов в лист или слов в тексте

Лабораторная работа №4

Чтение данных из файлов.

Вопросы:

- Чтение содержимого файла в лист
- Чтение файлов с заголовками
- Проблема чтения первой строки
- Чтение данных из файлов с несколькими столбцами
- Библиотека `openpyxl`
- Чтение содержимого Excel-файла в цикле

Лабораторная работа №5

Создание и работа с датафреймом.

Вопросы:

- Импорт файлов
- Создание датафрейма
- Операции с датафреймом: транспонирование. Методы `iloc`, `map`.
- Сводные таблицы.

Лабораторная работа №6

Функции и массивы.

Вопросы:

- Функции и их переменные
- Упрощение при помощи функции

- Использование функций в цикле
- Обработка строк с помощью функции

Лабораторная работа №7 **Логистическая регрессия.**

Вопросы:

- Модель логистической регрессии
- ROC AUC
- Кросс-валидация

Лабораторная работа №8 **Деревья решений.**

Вопросы:

- Модель деревьев решений
- Кросс-валидация для деревьев решений
- Подбор гиперпараметров по методу случайного перебора

Лабораторная работа №9 **Сравнение методов.**

Вопросы:

- Метод k ближайших соседей
- Метод Опорных Векторов
- Подбор гиперпараметров для максимизации выбранной метрики

Лабораторная работа №10 **Обучение без учителя.**

Вопросы:

- Метод KMeans
- Визуализация кластеров
- Иерархическая кластеризация

6.3.2. Тестовые задания

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Тема 1. Основы языка Python.

	Вопрос теста	Варианты ответов
--	--------------	------------------

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	<p>Что напечатает следующий код?</p> <pre>fruits = ('apple', 'banana', 'apple') print(fruits)</pre>	<pre>{'apple', 'banana', 'apple'}</pre> <pre>{'apple', 'apple', 'banana'}</pre> <pre>{'apple', 'banana'}</pre> <p>возникнет синтаксическая ошибка</p>
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<p>Что будет результатом выполнения кода?</p> <pre>list = [] for i in range(100): list.append(lambda x: x+i) list[42](3)</pre>	<pre>45</pre> <pre>42</pre> <pre>102</pre> <p>ошибка интерпретатора</p>
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<p>Что выведет следующий код?</p> <pre>a = 3 a = "foo" if a / 2 == 1 else 2 a = a + a print (a)</pre>	<pre>6</pre> <p>Возникнет ошибка</p> <pre>2</pre> <pre>4</pre> <pre>foofoo</pre>

Тема 2. Основные методы анализа данных и их реализация на языке Python.

	Вопрос теста	Варианты ответов				
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Увеличение какого из этих гиперпараметров может привести к переобучению случайного леса?	<table border="1"> <tr><td>Количество деревьев</td></tr> <tr><td>Глубина дерева</td></tr> <tr><td>Скорость обучения</td></tr> </table>	Количество деревьев	Глубина дерева	Скорость обучения	
Количество деревьев						
Глубина дерева						
Скорость обучения						
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Какие параметры есть у алгоритма "Случайный лес" (Random Forest)?	<table border="1"> <tr><td>скорость сходимости</td></tr> <tr><td>число признаков для ветвления</td></tr> <tr><td>коэффициент регуляризации</td></tr> <tr><td>максимальная глубина дерева</td></tr> </table>	скорость сходимости	число признаков для ветвления	коэффициент регуляризации	максимальная глубина дерева
скорость сходимости						
число признаков для ветвления						
коэффициент регуляризации						
максимальная глубина дерева						
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Что получится в результате исполнения кода from sklearn.model_selection import cross_val_predict // from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier // clf = RandomForestClassifier() // cross_val_predict(clf, X, y, cv=2, scoring='neg_log_loss')	<table border="1"> <tr><td>ничего (будет ошибка)</td></tr> <tr><td>какое-то некорректное значение, поскольку классификатор RandomForestClassifier нельзя оценивать по критерию neg_log_loss</td></tr> <tr><td>качество случайного леса на скользящем контроле на 2 фолдах</td></tr> <tr><td>ООВ-ответ случайного леса на 2 фолдах</td></tr> </table>	ничего (будет ошибка)	какое-то некорректное значение, поскольку классификатор RandomForestClassifier нельзя оценивать по критерию neg_log_loss	качество случайного леса на скользящем контроле на 2 фолдах	ООВ-ответ случайного леса на 2 фолдах
ничего (будет ошибка)						
какое-то некорректное значение, поскольку классификатор RandomForestClassifier нельзя оценивать по критерию neg_log_loss						
качество случайного леса на скользящем контроле на 2 фолдах						
ООВ-ответ случайного леса на 2 фолдах						
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Если в модель линейной регрессии добавить не значимый признак, это может привести: К увеличению R-квадрат. К уменьшению R-квадрат.	<table border="1"> <tr><td>Только к увеличению</td></tr> <tr><td>Только к уменьшению</td></tr> <tr><td>Либо к увеличению, либо к уменьшению</td></tr> <tr><td>Ни к тому, ни к другому</td></tr> </table>	Только к увеличению	Только к уменьшению	Либо к увеличению, либо к уменьшению	Ни к тому, ни к другому
Только к увеличению						
Только к уменьшению						
Либо к увеличению, либо к уменьшению						
Ни к тому, ни к другому						
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень	Какая часть зависимой переменной в	<table border="1"> <tr><td>случайное возмущение;</td></tr> <tr><td>отклик;</td></tr> </table>	случайное возмущение;	отклик;		
случайное возмущение;						
отклик;						

освоения компетенции	регрессионной модели, может быть объяснена значением регрессора?	уравнение регрессии; остаток
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Укажите формулу вычисления коэффициента детерминации для парной регрессии	RSS/TSS; 1-(ESS/TSS); ESS/TSS.

6.3.3. Контрольная работа

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Примеры заданий для контрольной работы.

1. Задача классификации (постановка и методы решения).
2. Задача кластеризации (постановка и методы решения).
3. Экспертные системы (определение, назначение, модели представления знаний, достоинства).
4. Задача дисперсионного анализа (постановка и методы решения).
5. Задача корреляционного анализа (постановка и методы решения).
6. Метод опорных векторов. Оптимальная гиперплоскость. Алгоритм построения оптимальной гиперплоскости.
7. SVM-метод в пространстве признаков.
8. Задача многомерной регрессии. Гребневая регрессия.
9. Регрессия с опорными векторами. Решение задачи регрессии с помощью SVM.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 5 семестре является **экзамен**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам **экзамена** выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе
--------------	---

Перечень вопросов для промежуточного контроля (экзамена).

1. Типы данных.
2. Переменные.
3. Числовые типы данных.
4. Операции над числовыми типами данных.
5. Строки.
6. Вывод и ввод данных.
7. Форматированный ввод/вывод.
8. Списки. Выражения в списках.
9. Операции сравнения для списков.
10. Оператор if. Особенности операторов сравнения.
11. Операторы цикла. Оператор for. Оператор while. Завершение цикла.
12. Определение функции.
13. Пространство имен функции.
14. Передача в функцию переменного числа аргументов.
15. Функции работы со структурами данных.
16. Функция map(). Примеры применения
17. Стандартные модули Python.
18. Открытие файла.
19. Методы класса для File ввода-вывода.
20. Основные классы задач анализа данных и машинного обучения. Примеры.
21. Задача классификации: постановка, обзор методов решения, примеры.
22. Задача кластеризации: постановка, решение, примеры.
23. Линейный регрессионный анализ: постановка задачи, решение, примеры.
24. Множественная регрессионная модель
25. Однофакторная логистическая регрессия: модель, область применения, вычислительные аспекты
26. Множественная логистическая регрессия: модель, область применения, вычислительные аспекты
27. Средства оценки качества решения задачи классификации.
28. ROC-кривые: основные понятия, построение, практическое применение
29. Основные алгоритмы, применяемые в задачах кластеризации.
30. Метрические методы классификации. Гипотеза компактности.
31. Обобщенный метрический классификатор.
32. Метод ближайшего соседа и его обобщения. Особенности, преимущества и недостатки.
33. Бинарное решающее дерево.
34. Пример алгоритма построения бинарного решающего дерева (ID3). Его достоинства и недостатки.
35. Обработка пропусков в данных на стадии обучения и на стадии применения алгоритма.
36. Понятие оптимальной разделяющей гиперплоскости. Линейно разделимые и линейно неразделимые выборки. Обоснование кусочнолинейной функции потерь.
37. Типы объектов: периферийные, опорные (граничные и нарушители).
38. Линейный метод опорных векторов (linearSVM). Нелинейное обобщение SVM (kernelSVM). Ядра. Особенности метода проверки, является функция ядром или нет. Конструктивные методы синтеза ядер.
39. Метод опорных векторов. Преимущества и недостатки.
40. Метод k-средних (k-means).

Пример билета к экзамену:

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Анализ данных»

1. Операторы цикла. Оператор for. Оператор while. Завершение цикла.
2. ROC-кривые: основные понятия, построение, практическое применение.

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ
Протокол № __ от «__» _____ 2019 г.

Председатель совета

А.А. Шпилевой

Критерии и шкала оценивания компетенций

«Отлично» («зачтено») (высокий уровень освоения компетенции) – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.

«Хорошо» («зачтено») (продвинутый уровень освоения компетенции) – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» («зачтено») (пороговый уровень освоения компетенции) – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» («незачтено») (недостаточный уровень освоения компетенции) – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Анализ данных» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается выполнение лабораторных работ, результаты тестирования, выполнение контрольной работы, а также посещаемость занятий, познавательная активность на лабораторных занятиях.

Тестирование проводится после изучения каждой темы учебного курса.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине «Анализ данных» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Управление контентом» в форме экзамена.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача всех лабораторных работ (все лабораторные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- тесты по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдены на положительную оценку;
- контрольная работа выполнена на положительную оценку.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по двухбальной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменная часть экзамена проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Лабораторная работа	Проводится в виде защиты результатов лабораторной работы	Тематика лабораторных занятий
2	Тестирование	Проводится на лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется письменно или при помощи компьютерной техники. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку	Перечень вопросов для тестирования

		определяет преподаватель.	
3	Контрольная работа	Проводится на лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень умений студентов в решении практических задач по дисциплине. Осуществляется письменно. Количество заданий в контрольной работе определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Перечень заданий для контрольной работы
4	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект билетов к экзамену

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (экзамен)

	Тестирование	Лабораторные работы	Контрольная работа	Промежуточный контроль (экзамен)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,2	0,4	0,1	0,3	
Оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой; Гос. ун-т упр. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 online, 289 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00866-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2. Дополнительная литература

2. Каменнова, М. С. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры/ М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. - Москва: Юрайт, 2018 - 2018. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-09386-5 Ч. 2. - 1 on-line, 228 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-09385-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к тестированию;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС.

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **2 часа** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем:

- Проведением тестирования.
- Проведением контрольной работы.
- На зачете с оценкой.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного лабораторного занятия

рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий данной теме и смежным с ней.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, выписки конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.

- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины необходимо повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

При подготовке к зачету с оценкой большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к зачету с оценкой при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

- Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
- Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
- Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
- Специализированное программное обеспечение:
- Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"
- Windows Vista SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
- Open Office 3.0

10.3. Информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для академического бакалавриата/ О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой; Гос. ун-т упр.. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 оп-line, 289 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Лицензия до 31.12.2018. - ISBN 978-5-534-00866-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1).
2. Фирсова, И. А. Методы принятия управленческих решений: учеб. и практикум для академического бакалавриата/ И. А. Фирсова, М. В. Мельник; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 542 с.: ил, табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 540-542 (24 назв.). - Лицензия до 27.10.2020 г.. - ISBN 978-5-9916-3903-3: 23483.16, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1).
3. Кузнецов, Ю. В. Теория организации: учеб. для бакалавров для вузов/ Ю. В. Кузнецов, Е. В. Мелякова. - М.: Юрайт, 2013. - 366 с.: ил., табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 363-365. - Лицензия до 21.12.2017 г.. - ISBN 978-5-9916-2614-9: 229.02, 10300.02, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N5(1), ч.з.N1(1)

4. Абрамов, В. С. Абрамов, В. С. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 ч./ В. С. Абрамов, С. В. Абрамов ; под ред. В. С. Абрамова ; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД России. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-9916-7128-6 Ч. 1: Сущность и содержание. - 1 on-line, 271 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-7127-9: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1). Свободны / free: ЭБС Юрайт(1).
5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учеб. для бакалавров/ [В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2012. - 521 с.: ил. - (Бакалавр). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр. в конце разд. и в подстроч. примеч.. - Лицензия до 02.07.2017 г.. - ISBN 978-5-9916-1444-3: 9999.98 р.. - ISBN 978-5-9916-1839-7: 549.56 р. Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ч.з.N5(1), ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Класс персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п.10.2.

213 аудитория Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.
Маркерная доска
Переносной ноутбук FSC Espr V5535

Типовое программное обеспечение:
Windows Vista SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
Open Office 3.0

214 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс)

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 256 Gb ННД, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 9 шт.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 42,8 Gb ННД, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 1 шт.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb ННД, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 1 шт.

Типовое программное обеспечение:
Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 – договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:
Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24'' Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Язык Python и библиотеки обработки данных»

для студентов 3 курса очной формы обучения

направления подготовки: 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Профиль подготовки: «Информационные системы в бизнесе»
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград 2021

Лист согласования

Составитель: к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий *Ткаченко Сергей Николаевич*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

Содержание

1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», направление подготовки «Информационные системы в бизнесе».....	5
2.	Место дисциплины в структуре ООП	5
3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	8
	4.1. Тематический план.....	8
	4.2. Содержание тематических разделов дисциплины.....	8
	4.3. Тематика лабораторных занятий.....	9
	4.4. Тематика самостоятельной работы.....	9
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
	6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	10
	6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	11
	6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	14
	6.3.1. Типовые задания для лабораторных работ	14
	6.3.2. Тестовые задания для самоконтроля	18
	6.3.3. Типовые контрольные задания	21
	6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине.....	21
	6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	23
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	25
	7.1. Основная литература.....	25
	7.2. Дополнительная литература.....	26
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	26
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	26
	9.1. Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории.....	26
	9.2. Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала.....	26
	9.3. Подготовка к лабораторным занятиям.....	28
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	28
	10.1. Информационные технологии.....	28

10.2 Информационные справочные системы.....	28
10.3. Программное обеспечение	29
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	29

Наименование дисциплины: «Язык Python и библиотеки обработки данных»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», направление подготовки «Информационные системы в бизнесе».

Целью изучения дисциплины «Язык Python и библиотеки обработки данных» является формирование знаний и умений в области программирования на языке Python, а также использования основных библиотек обработки данных.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для практической деятельности в области обработки данных, для работы с которыми наиболее часто используется язык программирования Python и такие библиотеки как NumPy, Pandas и др.

Основные задачи изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся навыков программирования на языке Python;
- формирование у обучающихся навыков использования наиболее популярных библиотек обработки данных.

В результате освоения ООП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

- **знать:** реализацию основных алгоритмов и структур данных на языке Python.
- **уметь** использовать язык программирования Python для решения практических задач.
- **владеть практическими навыками** применения языка программирования Python для решения практических задач.

ПКС-1: Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе.

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

- **знать:** границы применимости основных библиотек обработки данных.
- **уметь** использовать основные библиотеки обработки данных для решения практических задач.
- **владеть практическими навыками** использования основных библиотек обработки данных для решения практических задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Язык Python и библиотеки обработки данных» (Б1.В.ДВ.03.02) относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», направление подготовки «Управление контентом».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1	Программирование Математический анализ Линейная алгебра и геометрия Теория вероятностей и математическая статистика Дифференциальные уравнения Анализ данных	Язык Python и библиотеки обработки данных	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-1	Системный анализ и исследование операций Системы электронного документооборота Управление проектами Архитектура предприятия Системы поддержки принятия решений Анализ данных	Язык Python и библиотеки обработки данных	Управление жизненным циклом ИС предприятия Эффективность ИТ Электронный бизнес Электронное правительство Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается на 3-ем курсе в пятом семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Трудоемкость дисциплины «Язык Python и библиотеки обработки данных» - 5 зачетных единиц (ЗЕ) и 180 академических часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	16
Лабораторные	32
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	48
Промежуточная аттестация (зачет)	0,35
Всего часов контактной работы	50,35
Самостоятельная работа	129,65
Часов, всего	180

Зачетных единиц, всего	5
------------------------	---

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1. Тематический план.

Темы	Количество часов						Самостоятельная работа
	Всего контактной работы	Виды контактной работы					
		Лекции	Практические	Лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация	
1. Знакомство с основами языка Python. Anaconda.	8	2		6			26
2. Структуры данных в Python. Функции.	10	4		6			26
3. Библиотека Pandas.	10	4		6			24
4. Библиотека NumPy.	8	2		6			26
5. Библиотека scikit-learn	14	4		8	2		27
Промежуточная аттестация – экзамен	0,35					0,35	0,65
Итого часов	50,25	16		32	2	0,35	129,65
Итого по дисциплине	180 (5 ЗЕ)						

4.2. Содержание тематических разделов дисциплины.

Тема 1. Знакомство с основами языка Python. Anaconda.

Бесплатный дистрибутив ANACONDA, его состав и возможности. Интерпретатор Python. Подключаемые модули. Типы переменных. Организация списков. Основные математические действия.

Тема 2. Структуры данных в Python. Функции.

Понятие структуры данных. Встроенные в Python структуры данных: список, кортеж, словарь и множество. Функции в Python. Задание пользователем своей функции. Типы передаваемых функции аргументов.

Тема 3. Библиотека Pandas.

Назначение библиотеки Pandas. Содержание и основные структуры данных пакета. Использование меток для доступа к данным. Структура данных DataFrame. Форматы хранения данных, поддерживаемые Pandas.

Тема 4. Библиотека NumPy.

Назначение библиотеки NumPy. Основным объектом библиотеки. Способы создания массива в NumPy. Выполнение математических операций над массивами.

Тема 5. Библиотека scikit-learn.

Назначение библиотеки scikit-learn. Основные концепции библиотеки scikit-learn. Функциональные области применения библиотеки: кластеризация, перекрестная проверка, наборы данных, сокращение размерности, алгоритмические композиции, извлечение признаков, отбор признаков, оптимизация параметров алгоритма, множественное обучение, алгоритмы обучения с учителем.

4.3. Тематика лабораторных занятий.

1. Элементарные операции.
2. Операции со строками.
3. Циклы в Python.
4. Списки в Python.
5. Чтение данных из файла.
6. Графики в Python.
7. Создание и работа с датафреймом.
8. Создание и работа с многомерным массивом.
9. Введение в scikit-learn

4.4. Тематика самостоятельной работы.

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельной работы
1	Знакомство с основами языка Python. Anaconda.	Бесплатный дистрибутив ANACONDA, его состав и возможности. Интерпретатор Python. Подключаемые модули. Типы переменных. Организация списков. Основные математические действия.
2	Структуры данных в Python. Функции.	Понятие структуры данных. Встроенные в Python структуры данных: список, кортеж, словарь и множество. Функции в Python. Задание пользователем своей функции. Типы передаваемых функции аргументов.
3	Библиотека Pandas.	Назначение библиотеки Pandas. Содержание и основные структуры данных пакета. Использование меток для доступа к данным. Структура данных DataFrame. Форматы хранения данных, поддерживаемые Pandas.
4	Библиотека NumPy.	Назначение библиотеки NumPy. Основным объектом библиотеки. Способы создания массива в NumPy. Выполнение математических операций над массивами.
5	Библиотека scikit-learn	Назначение библиотеки scikit-learn. Основные концепции библиотеки scikit-learn. Функциональные области применения библиотеки: кластеризация, перекрестная проверка, наборы данных, сокращение размерности, алгоритмические композиции, извлечение признаков, отбор признаков, оптимизация параметров алгоритма, множественное обучение, алгоритмы обучения с учителем.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Язык Python и библиотеки обработки данных» являются:

- изучение теоретического материала на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (экзамен).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лабораторных занятий
2. Информационные ресурсы «Интернета»
3. Методические рекомендации и указания
4. Фонды оценочных средств
5. Учебники и учебно-методические пособия.

Самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лабораторным занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к экзамену.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Язык Python и библиотеки обработки данных»

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		Текущий контроль по дисциплине	Промежуточный контроль по дисциплине	
Тема 1	УК-1 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторной работы, защита выполненной лабораторной работы		Письменно

Тема 2	УК-1 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторной работы, защита выполненной лабораторной работы		Письменно
Тема 3	УК-1 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторной работы, защита выполненной лабораторной работы		Письменно
Тема 4	УК-1 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторной работы, защита выполненной лабораторной работы		Письменно
Тема 5	УК-1 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторной работы, защита выполненной лабораторной работы, контрольная работа		Письменно
	УК-1 ПКС-1		Экзамен	Письменно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
№ Темы раздела дисциплины	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																
УК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПКС-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении

подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Код компетенции	УК-1	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Знание основных конструкций языка программирования. Умение создавать алгоритм для формального исполнителя, анализировать программу, использующую процедуры и функции.	1-5
2	Владение практическими навыками по формализации прикладных задач и документирования программ; оценивания числовых параметров моделируемых объектов и параметров; использования программного обеспечения представления и анализа данных.	1-5

Код компетенции	ПКС-1	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации. Умение анализировать алгоритмы, содержащие вспомогательные алгоритмы, ветвления и циклы; пользоваться электронной библиотекой.	1-5
2	Владение практическими навыками по использованию языка программирования; навыками алгоритмического мышления и понимания необходимости формального описания алгоритма; навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ.	1-5

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-1			
Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии: 1. Знание основных	Компетенция не сформирована	Компетенция сформирована на «удов-	Компетенция сформирована на «хорошо»,	Компетенция сформирована на «от-

<p>конструкций языка программирования.</p> <p>2. Умение создавать алгоритм для формального исполнителя; анализировать программу, использующую процедуры и функции.</p> <p>3. Приобретение опыта по формализации прикладных задач и документирования программ; оценивания числовых параметров моделируемых объектов и параметров; использования программного обеспечения представления и анализа данных.</p>	<p>(«неудовлетворительно»), если студент:</p> <p>1. Не знает основных конструкций языка программирования.</p> <p>2. Испытывает большие затруднения при создании алгоритма для формального исполнителя; плохо анализирует программу, использующую процедуры и функции.</p> <p>3. Не способен самостоятельно формализовать прикладную задачу и оценить числовые параметры моделируемых объектов и параметров.</p> <p>4. Затрудняется при использовании программного обеспечения для представления и анализа данных.</p>	<p>летворительно», если студент:</p> <p>1. Знает основные конструкции языка программирования.</p> <p>2. Способен создавать простые алгоритмы для формального исполнителя; с некоторыми затруднениями может проанализировать программу, использующую процедуры и функции.</p> <p>3. Способен самостоятельно формализовать прикладную задачу стандартной степени сложности и оценить числовые параметры моделируемых объектов и параметров.</p> <p>4. Пользуется программным обеспечением для представления и анализа данных.</p>	<p>если студент:</p> <p>1. Уверенно ориентируется в основных конструкциях языка программирования.</p> <p>2. Способен создавать алгоритмы для формального исполнителя; может проанализировать программу, использующую процедуры и функции.</p> <p>3. Способен самостоятельно формализовать большинство предложенных прикладных задач, прибегая к помощи лишь в самых сложных из них. Оценивает числовые параметры моделируемых объектов и параметров.</p> <p>4. Уверенно пользуется программным обеспечением для представления и анализа данных.</p>	<p>лично», если студент:</p> <p>1. Уверенно ориентируется во всех конструкциях языка программирования.</p> <p>2. Способен создавать любые требуемые алгоритмы для формального исполнителя; свободно анализирует программу, использующую процедуры и функции.</p> <p>3. Способен самостоятельно формализовать любую предложенную прикладную задачу. Свободно оценивает числовые параметры моделируемых объектов и параметров.</p> <p>4. Уверенно пользуется программным обеспечением для представления и анализа данных.</p>
---	--	--	---	--

Код компетенции	ПКС-1			
Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
<p>Критерии:</p> <p>1. Знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации.</p> <p>2. Умение анализировать алгоритмы, содержащие вспомогательные алгоритмы ветвления и циклы; пользоваться электронной библиотекой.</p>	<p>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»), если студент:</p> <p>1. Не имеет представления об основных алгоритмах обработки числовой и текстовой информации.</p> <p>2. Не умеет анализировать алгоритмы, содержащие вспомогательные алгоритмы ветвления и циклы; пользоваться электронной библиотекой.</p>	<p>Компетенция сформирована на «удовлетворительно», если студент:</p> <p>1. Имеет общее представление об основных алгоритмах обработки числовой и текстовой информации.</p> <p>2. С некоторыми затруднениями умеет анализировать алгоритмы, содержащие вспомогательные алгоритмы ветвления и циклы. Умеет пользоваться электронной библиотекой.</p>	<p>Компетенция сформирована на «хорошо», если студент:</p> <p>1. Знает основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации.</p> <p>2. Умеет анализировать алгоритмы средней степени сложности, содержащие вспомогательные алгоритмы ветвления и циклы. Уверенно пользуется электронной библиотекой.</p>	<p>Компетенция сформирована на «отлично», если студент:</p> <p>1. Уверенно ориентируется во всех основных алгоритмах обработки числовой и текстовой информации.</p> <p>2. Умеет анализировать алгоритмы любой степени сложности, содержащие вспомогательные алгоритмы ветвления и циклы. Уверенно пользуется электронной библиотекой.</p>

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно», или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено), или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено), или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено), или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого сформировано менее 50% компетенций.	При наличии от 50% до 80% сформированных компетенций по дисциплине	При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100% сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

6.3.1. Типовые задания для лабораторных работ.

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Лабораторная работа №1. Элементарные операции.

Цель работы: научиться использовать элементарные математические операции.

Задания:

Протестируйте основные математические действия с переменной a :

- сложение $a + 1$
- вычитание $a - 20$
- умножение $(a + 1) * 2$
- деление $(a + 5) / 3$
- возведение в степень $(a + 1) ** 5$
- деление нацело $a // 3$
- остаток от деления $a \% 3$.

Задайте 4 переменных: (1 миллион показов и 983 клика):

- `banner1_shows` - количество показов первого баннера
- `banner1_clicks` - количество кликов по первому баннеру

(100 тысяч показов и 4 клика):

- `banner2_shows` - количество показов второго баннера
- `banner2_clicks` - количество кликов по второму баннеру

Посчитайте во сколько раз CTR первого баннера больше, чем CTR второго. Ответ округлите до ближайшего целого числа.

В Python строки можно соединять друг с другом, используя операцию "сложения" `+`.

Присвойте переменной `Name` значение в виде строки.

```
Name = 'Python my love'
```

Что выведет система для `print(Что такое Питон? ' + projectName)`?

Выполните следующие действия:

- возьмите значение показов и кликов первого баннера из прошлого упражнения (1000000 показов и 983 клика)

- выведите на экран значение CTR этого баннера с комментарием в виде:
Значение CTR первого баннера равно 0.000983

Вам даны значения показов и кликов двух баннеров:

```
banner1_shows = 1000000
```

```
banner1_clicks = 983
```

```
banner2_shows = 100000
```

```
banner2_clicks = 4
```

Необходимо вывести результаты этих кампаний в следующем виде:

Результаты кампаний: CTR первой 0.0983%, второй - 0.0040%

В первой части упражнения были подсчитаны значения CTR первого и второго баннера (ctr1 и ctr2). Выполните проверку, что значение ctr1 больше, чем ctr2. В качестве результата скрипт должен выдавать True или False.

Лабораторная работа №2. Операции со строками.

Цель работы: научиться работать со строками.

Задания.

Выполните конкатенацию строк: word = 'Help' + 'A'.

Выполните дублирование строки, чтобы в результате получилось: 'spamspamspam'

Определите длину строки: 'spam'

Извлеките 'me' из строки s = 'spameggs' двумя разными срезами.

С помощью оператора in проверьте, содержится ли одна строка в другой

```
s = 'mama myla rama'
```

```
s1 = 'rama'
```

Есть 2 строки, обозначенные именами. Необходимо проверить, содержится ли одна из них в другой (первая во второй и вторая в первой) и вывести соответствующее сообщение.

Создайте строку, состоящую из N нулей и K единиц, где N и K – заданные пользователем натуральные числа. Напечатайте её. Создайте и выведите на экран строку следующего вида: «В данной строке N нулей и K единиц» (напечатав именно те N и K, которые указал пользователь).

Выведите из строки все символы, стоящие на чётных позициях.

Напишите программу, проверяющую, является ли строка s палиндромом. Палиндром -- слово или фраза, которые одинаково читаются слева направо и справа налево, например: «топот», «иди».

Напишите программу, которая по номеру месяца (1-12) напечатает номер сезона года: 0 – зима, 1 – весна, 2 – лето, 3 – осень.

Лабораторная работа №3. Циклы в Python.

Цель работы: научиться использованию циклов в Python.

Задания.

Найти сумму чётных чисел от n до k. (значения переменных задаются при помощи стандартного ввода).

Найдите десятый член последовательности: $x_{n+1} = (4x_n + 1) \% 9$, если $x_0 = 3$.

Дана строка. С помощью цикла найдите и напечатайте количество букв a. Не используйте функцию count и другие стандартные функции строк.

Используя бинарный поиск (метод деления отрезка пополам), запрограммируйте игру «Угадай число»: вы загадываете число от 0 до 99. Ваша программа должна его угадать. Для этого в бесконечном цикле while каждый раз отрезок, в котором предположительно находится загаданное число, делится пополам и выбирается половина, содержащая число. В конце концов останется отрезок, содержащий только одно число – это и есть загаданное число. Начальный отрезок: [0, 100]. Каждый раз в цикле программа Вас спрашивает, больше или меньше загаданное число середины текущего отрезка. При

первой проверке, если загаданное число больше $0 + (100 - 0)/2$ и вы ответили да, то в следующий раз проверяется значение в отрезке $[50, 100]$: Ваше число больше $50 + (100 - 50)/2$? и т.д. Иначе проверяется значение в отрезке $[0, 50]$: Ваше число больше $0 + (50 - 0)/2$? Значения, относительно которых происходит проверка, должны рассчитываться программой автоматически. После того, как число найдено, необходимо выйти из цикла – для этого воспользуйтесь оператором `break`.

Лабораторная работа №4. Списки в Python.

Цель работы: научиться обращаться и изменять списки в Python.

Задания.

Дана строка из CSV-файла, которая содержит набор поисковых запросов, разделенных запятой:

"смотреть сериалы онлайн,новости спорта,афиша кино,курс доллара,сериалы этим летом,курс по питону,сериалы про спорт"

Необходимо отфильтровать этот список запросов, оставив только те, что содержат слово 'сериалы'.

Вам дана следующая строка с названиями файлов, которые идут не по порядку: "003_logs_2017-11-03;001_logs_2017-11-01;005_logs_2017-11-05;002_logs_2017-11-02;004_logs_2017-11-04"

Запишите эту строку в переменную `fileString`

Вам необходимо:

1. Преобразовать эту строку в лист (назовите лист `fileList`)
Напишите код для преобразования
2. Отсортировать лист по возрастанию дат (т. е. чтобы первым был файл `001_logs_2017-11-01`, а последним - `005_logs_2017-11-05`)
Напишите код для преобразования
3. Добавить в лист следующий элемент: `006_logs_2017-11-06`

Поменять местами первый и последний элемент произвольного одномерного массива. Оформить в виде функции.

Найти среднее арифметическое положительных элементов произвольного одномерного массива. Оформить в виде функции, возвращающей значение.

Считать числа из файла (разделитель – запятая), просуммировать их и записать результат в этот же файл в новой строке. Файл создайте самостоятельно, чисел должно быть не менее 6.

Найти максимальное по модулю число из произвольного одномерного массива за один проход массиву. Оформить в виде функции, возвращающей значение. Для нахождения модуля числа используйте функцию `abs()`. Пример работы: входные данные $[1, -3, 2, 0]$, ответ: -3 .

Лабораторная работа №5. Чтение данных из файла.

Цель работы: овладеть навыками чтения информации из файлов.

Задания.

Получите содержимое файла `data.txt`

Уберите с начала и конца строки переносы строк при чтении файла `user_ids.txt`.

При чтении файла `user_ids_headers.txt` избегайте чтения строки заголовков.

При чтении файла `data_3_columns.txt` разделите строки на отдельные столбцы.

Приведите третий столбец из предыдущего файла в числовой вид.

Лабораторная работа №6. Графики в Python.

Цель работы: овладеть навыками представления графической информации при помощи библиотеки `matplotlib.pyplot`.

Задания.

Считайте данные из файла и поместите их в массив. Если это необходимо, то приведите данные к табличному виду и преобразуйте данные в числовой тип.

Подключите библиотеку `matplotlib.pyplot` и воспользуйтесь функцией `plt.plot()`. Нарисуйте график, подпишите оси, добавьте название, поэкспериментируйте с внешним видом маркера.

Постройте ещё один график с помощью `plt.scatter()` и разместите их один под другим с помощью `plt.subplot()`.

Лабораторная работа №7. Создание и работа с датафреймом.

Цель работы: овладеть навыками работы с библиотекой `Pandas`.

Задания.

1. Импортируйте файл `bike.csv` и создайте на его основе `pandas dataframe` (`pandas.core.frame.DataFrame`).
2. Определите количество строк и столбцов в датафрейме.
3. Выведите первые 6 и последние 7 строк датафрейма.
4. Выведите список всех столбцов.
5. Выведите транспонированный датафрейм (первые 3 элемента).
6. Выведите информацию обо всех данных. Есть ли пропуски и если есть, то сколько? Какого типа данные представлены в датафрейме?
7. Выведите стандартную описательную статистику по датафрейму. Сделайте выводы, касательно данных в столбцах: погода, влажность, скорость ветра и количество (`count`).
8. Изменяя параметры статистики, получите новые описательные результаты, и сделайте не менее трех утверждений на их основе.
9. Выведите значения столбца «скорость ветра» начиная с 5 по 20.
10. Выведите все значения столбца «temp», значения которых выше среднего.
11. Создайте еще один столбец в датафрейме с именем «good_temp» и запишите в него результат сравнения текущей температуры со средним значением (True or False).
12. Выведите те строки, в которых есть пустые значения (в любом из столбцов).
13. Выведите первые 5 строк, для которых выполняется составное условие: температура > 20 и скорость ветра > 20.
14. Выведите значения всех полей в третьей строке списка, полученного на предыдущем шаге/
15. Выведите датафрейм, отсортированный по полю `count`, в обратном порядке.
16. Создайте еще один датафрейм на основе описания поля `season` (1 = spring, 2 = summer, 3 = fall, 4 = winter).
17. Соедините исходный датафрейм с датафреймом, созданным на предыдущем шаге по указанному выше правилу. Выведите полученный результат.
18. Сделайте группировку по временам года и количеству (`count`).
19. Создайте `pivot_table` по любым столбцам и опишите полученный результат. Получите процентное соотношение `count` в зависимости от времен года.

Лабораторная работа №8. Создание и работа с многомерным массивом.

Цель работы: овладеть навыками работы с библиотекой `NumPy`.

Задания.

1. Импортировать `NumPy` под именем `np`
2. Напечатать версию и конфигурацию
3. Создать вектор (одномерный массив) размера 10, заполненный нулями
4. Создать вектор размера 10, заполненный единицами
5. Создать вектор размера 10, заполненный числом 2.5
6. Создать вектор размера 10, заполненный нулями, но пятый элемент равен 1
7. Создать вектор со значениями от 10 до 49

8. Создать матрицу (двумерный массив) 3x3 со значениями от 0 до 8
9. Найти индексы ненулевых элементов в [1,2,0,0,4,0]
10. Создать массив 3x3x3 со случайными значениями
11. Создать массив 10x10 со случайными значениями, найти минимум и максимум
12. Создать случайный вектор размера 30 и найти среднее значение всех элементов
13. Создать 5x5 матрицу с 1,2,3,4 под диагональю
14. Дан массив размерности (6,7,8). Каков индекс (x,y,z) сотого элемента?
15. Перемножить матрицы 5x3 и 3x2
16. Проверить, одинаковы ли 2 numpy массива
17. Сделать массив неизменяемым
18. Определить, есть ли в 2D массиве нулевые столбцы
19. Дан массив, добавить 1 к каждому элементу с индексом, заданным в другом массиве.
20. Дан массив. Написать функцию, выделяющую часть массива фиксированного размера с центром в данном элементе (дополненное значением fill если необходимо).

Лабораторная работа №9. Введение в scikit-learn.

Цель работы: овладеть навыками работы с библиотекой scikit-learn.

Задания.

1. Загрузить датасет iris из библиотеки sklearn.datasets. Воспользуйтесь функцией: sklearn.datasets.load_iris
2. Обучить классификатор ближайшего соседа. Разбейте датасет случайным образом на обучение и тест в соотношении 70% - обучающая выборка, 30% - тестовая выборка. Подберите оптимальные параметры для обучения (возможные параметры: n_neighbors, metrics, weights) с помощью cross-validation. Воспользуйтесь функциями: sklearn.neighbors.KNeighborsClassifier, sklearn.grid_search.GridSearchCV, любой из sklearn.cross_validation.KFold, sklearn.cross_validation.StratifiedKFold, sklearn.cross_validation.ShuffleSplit.

6.3.2. Тестовые задания для самоконтроля.

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Тема 1. Знакомство с основами языка Python. Anaconda.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Что выведет следующий код, при его исполнении? print(type(1 / 2))	class 'float'
		class 'tuple'
		class 'int'
		class 'number'
		class 'double'
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Что будет напечатано? name = "snow storm" print("%s" % name[6:8])	st
		Syntax Error
		To
		sto
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Что выведет следующий код? d = lambda p: p * 2 t = lambda p: p * 3	7
		36
		24
		12

	<pre>x = 2 x = d(x) x = t(x) x = d(x) print(x)</pre>	48
--	--	----

Тема 2. Структуры данных в Python. Функции.

	Вопрос теста	Варианты ответов					
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	<p>Что будет напечатано?</p> <pre>x = True y = False z = False if not x or y: print(1) elif not x or not y and z: print(2) elif not x or y or not y and x: print(3) else: print(4)</pre>	<table border="1"> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>0</td></tr> </table>	4	3	2	1	0
4							
3							
2							
1							
0							
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<p>Что делает следующий код?</p> <pre>def a(b, c, d): pass</pre>	<table border="1"> <tr><td>Определяет список и инициализирует его.</td></tr> <tr><td>Определяет пустой класс</td></tr> <tr><td>Определяет функцию, которая ничего не делает</td></tr> <tr><td>Определяет функцию, которая передает параметры</td></tr> </table>	Определяет список и инициализирует его.	Определяет пустой класс	Определяет функцию, которая ничего не делает	Определяет функцию, которая передает параметры	
Определяет список и инициализирует его.							
Определяет пустой класс							
Определяет функцию, которая ничего не делает							
Определяет функцию, которая передает параметры							
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<p>Что выведет следующая программа?</p> <pre>a = [1,2,3,None,(),[],] print(len(a))</pre>	<table border="1"> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>Syntax Error</td></tr> </table>	5	6	7	4	Syntax Error
5							
6							
7							
4							
Syntax Error							

Тема 3. Библиотека Pandas.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Что из перечисленного является источником данных для Pandas?	SQL Текстовые файлы Excel файлы HTML Все перечисленное выше
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Сколько существует способов обращения к столбцам в DataFrame?	1 2 3 4
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Что из перечисленного относится к параметрам функция <code>pivot_table()</code> ? (выберите не менее 2-х вариантов).	список столбцов, по которым будет считаться агрегированное значение набор данных функция, которая используется для деления параметр для замены пустых значений на 0

Тема 4. Библиотека NumPy.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Какая функция создает двумерный массив в виде единичной матрицы?	<code>empty()</code> <code>eye()</code> <code>zeros()</code> <code>ones()</code>
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Какая функция используется для создания последовательностей чисел в NumPy?	<code>range()</code> <code>arange()</code> <code>fromfunction()</code> <code>empty()</code>
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Что получится в результате выполнения кода? <code>a = np.array([[1,2], [3,4]])</code> <code>b = np.array([[4,5], [6,7]])</code> <code>c = a*b</code>	<code>array([4, 10], [18, 28])</code> <code>array([[4, 10], [18, 28]])</code> <code>array([4, 10, 18, 28])</code> <code>array([[4, 10] [18, 28]])</code>

Тема 5. Библиотека scikit-learn.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Из какого источника в scikit-learn импортируются датасеты?	<code>sklearn</code> <code>sklearn.datasets</code> <code>sklearn.model_selection</code> <code>sklearn.naive_bayes</code>
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	При помощи какого оператора/функции выполняется разбиение множества на тестовую и обучающую выборки?	<code>GaussianNB</code> <code>train_test_split</code> <code>train_test</code> <code>train_test()</code>
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	При помощи какого оператора/функции выполняется обучение	<code>fit</code> <code>predict</code> <code>test</code>

	модели?	learn
--	---------	-------

6.3.3. Типовые контрольные задания.

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Контрольная работа проводится после изучения всех тем дисциплины, проводится в форме лабораторной работы и включает в себя задания и вопросы по всем изученным разделам. Примеры лабораторных работ приведены в п. 6.3.1. данной рабочей программы.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Язык Python и библиотеки обработки данных» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки «Бизнес-информатика» в форме **экзамена**.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача всех лабораторных работ (все лабораторные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- промежуточное тестирование по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдено на положительную оценку;
- контрольная работа выполнена на положительную оценку.

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 5 семестре является **экзамен**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться теоретическими материалами и методическими разработками.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Вопросы для промежуточного контроля (экзамена)

1. История и тенденции развития языков программирования
2. Области применения языка программирования Python
3. Переменные в Python. Наименование. Модель памяти Python при работе с переменными
4. Функции в Python. Создание функций
5. Создание программ на языке Python в отдельном файле. Отличие от интерактивного режима

6. Строки и операции над строками в языке Python
7. Операторы отношений в Python. Логические операции над объектами
8. Условная инструкция if
9. Модули в Python
10. Создание собственных модулей в Python
11. Строковые методы в Python. Отличие функций от методов
12. Списки в Python. Создание списка
13. Операции над списками в Python
14. Псевдонимы и копирование списков в Python
15. Методы списка в Python
16. Преобразование типов в Python (списки, строки)
17. Вложенные списки в Python
18. Циклы в Python
19. Цикл for для списков и строк в Python
20. Функция range() и цикл for в Python
21. Способы генерации списка в Python
22. Цикл while в Python
23. Вложенные циклы в Python (на примере вложенных списков)
24. Множества и операции над ними в Python
25. Кортежи и операции над ними в Python
26. Словари и операции над ними в Python
27. Обработка исключений в Python
28. Библиотека Pandas
29. Библиотека NumPy
30. Библиотека scikit-learn.

Пример билета к экзамену

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет №1

по дисциплине «Язык Python и библиотеки обработки данных»

1. Преобразование типов в Python (списки, строки).
2. Библиотека Pandas.

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНИИТ
Протокол №__1 от _____ 20__ г.

Председатель совета

А.А. Шпилевой

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Язык Python и библиотеки обработки данных» проводится в форме текущей, рубежной и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке;

совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся на лабораторных занятиях.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Язык Python и библиотеки обработки данных» требованиям ФГОС ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», программа подготовки «Управление контентом» в форме **экзамена**.

Форма проведения текущего контроля успеваемости, рубежного контроля и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы в конце семестра. Форма проведения **экзамена**: устный – по билетам. Оценка по результатам **экзамена** – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии и шкала оценивания

В рамках учебной дисциплины «Язык Python и библиотеки обработки данных» студенты получают следующие баллы по формам контроля:

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении лабораторных заданий. Студент обязан выполнять задания преподавателя. За это он может получить максимально 10 баллов.

Б) текущий контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им. И. Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 70% вопросов теста.

За текущий контроль студент может получить максимально 20 баллов.

В) рубежный контроль осуществляется в форме контрольной работы. Контрольная работа считается выполненной, если студент правильно выполнил 70% всех заданий.

За рубежный контроль студент может получить максимально 30 баллов.

В итоге, минимальный рейтинг допуска к экзамену составляет 40 баллов, максимальный - 60 баллов.

Г) Итоговый контроль проводится в виде **экзамена**, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических вопроса.

При оценке знаний на **экзамене** учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов 40 выставляется, если:

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению подготовки.

30 баллов выставляется, если:

- раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
- правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;
- ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению подготовки.

20 баллов выставляется, если:

- содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы;
- правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;
- ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;
- даны ответы на вспомогательные вопросы;
- допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках бально-рейтинговой системы минимально может набрать 60 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:

- меньше 60 баллов - оценка "неудовлетворительно";
- 61- 74 баллов - оценка "удовлетворительно";
- 75-89 баллов - оценка "хорошо";
- 90-100 баллов - оценка "отлично".

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№	Наименование	Краткая характеристика процедуры	Представление
---	--------------	----------------------------------	---------------

п/п	оценочного средства	оценивания компетенций	оценочного средства в фонде
1	Лабораторная работа	Проводится в виде защиты результатов лабораторной работы	Тематика лабораторных занятий
2	Тест	Проводится на лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
3	Контрольная работа	Проводится на практическом занятии в письменной форме. Позволяет оценить уровень сформированности практических навыков. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект контрольных заданий
4	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к экзамену

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

7.1. Основная литература.

1. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python [Электронный ресурс]: учеб. пособие для прикл. бакалавриата/ Д. Ю. Федоров. - Москва: Юрайт, 2017. - 1 on-line, 126 с. Всего 1: ЭБС Юрайт(1)
2. Колдаев, В. Д. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов/ В. Д. Колдаев. - Москва: РИОР; Москва: ИНФРА-М, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 294 с.: ил., табл.. - (Высшее образование - бакалавриат). - Библиогр.: с. 285. всего 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

7.2 Дополнительная литература.

1. Программирование, численные методы и математическое моделирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ И. Г. Семакин [и др.]. - Москва: КноРус, 2017. - 1 on-line, 298 с.. всего 1: ЭБС Кнорус(1).
2. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ С. В. Зыков; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - Москва: Юрайт, 2017. - 1 on-line, 156 с.. всего 1: ЭБС Юрайт(1).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>).
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
5. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
6. ЭБС «Айбукс.py/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
7. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Дисциплина «Язык Python и библиотеки обработки данных» изучается в пятом семестре.

Основная задача курса состоит в обучении студентов основным понятиям предмета и методам решения различных задач, выработке у них общематематической культуры: умению логически мыслить, проводить доказательство основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять знания для решения задач.

Курс «Язык Python и библиотеки обработки данных» предполагает изучение теоретического материала и проведение лабораторных занятий по решению задач. Теоретические занятия проводятся в форме лекций и дискуссий. Лабораторные занятия проводятся в формах группового и индивидуального решения задач по темам курса.

По дисциплине осуществляется текущий, рубежный и промежуточный контроль в форме экзамена.

9.1. Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории.

Индивидуальная образовательная траектория обучающихся формируется на основании письменного заявления путем выбора дисциплин из числа дисциплин по выбору и факультативов.

9.2 Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала.

Дисциплина состоит из **пяти** разделов. По окончании изучения каждого раздела магистранты проходят тестирование и отчитываются по выполнению практических задач.

Самостоятельная работа студента - это вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность студента как личностное качество.

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во **внеаудиторное** время, предусматриваются:

- работа с научно-технической литературой при изучении разделов теоретического курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- решение задач, в рамках лабораторных занятий;
- подготовка к контрольным и самостоятельным работам.

Рекомендуемые формы организации самостоятельной работы студентов по данной дисциплине

Виды СРС	Руководство преподавателя	Проверка самостоятельной работы студента
1. Углубленный анализ научно-методической литературы, прове-	1. Составление плана дальнейшей работы, разработка методики по-	1. Собеседование по проработанной

дение эксперимента 2. Подготовка к тестированию. 3. Подготовка к контрольной работе.	лучения информации 2. Разработка вопросов для подготовки к тестированию 3. Разработка вариантов контрольной работы	литературе 2. В ходе тестирования 3. В ходе контрольной работы
--	--	--

Список вопросов для подготовки к тестированию и контрольной работе

1. Типы данных.
2. Переменные.
3. Числовые типы данных.
4. Операции над числовыми типами данных.
5. Строки.
6. Строки unicod.
7. Вывод данных.
8. Ввод данных.
9. Форматированный ввод/вывод.
- 10.Списки.
- 11.Выражения в списках.
- 12.Оператор del.
- 13.Использование списков, как стеков.
- 14.Использование списков, как очередей.
- 15.Операции сравнения для списков.
- 16.Диапазоны.
- 17.Кортежи. Отличие кортежей от словарей
- 18.Словари.
- 19.Оператор if. Особенности операторов сравнения.
- 20.Операторы цикла. Оператор for. Оператор while. Завершение цикла.
- 21.Продолжение цикла.Оператор pass.
- 22.Определение функции.
- 23.Пространство имен функции.
- 24.Передача параметров. Ключи.
- 25.Передача в функцию переменного числа аргументов.
- 26.Элементы функционального программирования.
- 27.Использование лямбда функций.
- 28.Функции работы со структурами данных.
- 29.Функция map(). Примеры применения
- 30.Функция filter().Примеры применения
- 31.Функция reduce().Примеры применения
- 32.Документирование функций.
- 33.Создание модулей.
- 34.Указание кодировки.
- 35.Поиск модулей.
- 36.Компиляция модулей на Python.
- 37.Стандартные модули Python.
- 38.Использование функции `__dir__`.
- 39.Структурирование модулей в пакеты.40.Импорт модулей и их составляющих из пакета.
- 41.Ссылки в пакетах.
- 42.Пакеты и файловая система.
- 43.Класс File.
- 44.Открытие файла.
- 45.Методы класса для File ввода-вывода.

46. Взаимодействие с файловой системой.
47. Модуль path.
48. Объекты и файловый ввод-вывод.
49. Объявление класса
50. Управление атрибутами и методами класса
51. Объявление объектов
52. Множественное наследование
53. Заимствование свойств и методов у родительского класса

9.3. Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия, необходимые для решения вопросов, вынесенных на текущее занятие. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых засчитывается как текущая работа студента.

Темы для подготовки к лабораторным занятиям

1. Язык программирования Python.
2. Функциональное программирование.
3. Python: Типы данных. Простые операторы. Списки, кортежи и множества. Словари.
4. Условные операторы Python.
5. Циклы Python.
6. Функции Python.
7. Работа с текстами в Python.
8. Строки. Функции для работы со строками.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

10.1. Информационные технологии.

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Привлечение доступных учебных материалов и разнообразной текущей информации по курсу через сеть Интернет.
3. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Информационные справочные системы.

1. Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
5. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
6. ЭБС «Айбукс.py/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
7. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).

10.3. Программное обеспечение.

Для изучения дисциплины требуется бесплатное программное обеспечение:

- ОС Windows.

- MS Office.
- Anaconda Distribution (Version 5.3.1) или выше.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Класс персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п.10.3.

1. Лекционная аудитория на 80 человек со средствами мультимедиа в составе: экран, проектор EPSON EB-450W, моноблок MSI AE 222 G.

2. Инженерный компьютерный класс с выходом в сеть интернет в составе: рабочая станция Fujitsu Celsius W530 Power -12 шт; монитор DELL U2412M -12 шт; ИБП Back UPS APC 1100 -12 шт; проектор Promethean DLP; интерактивная доска Promethean Active Board; Телевизор LG 50LN540V, LG 55LA643V.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины «Основы разработки мобильных приложений»

для студентов 3 курса

очной формы обучения

направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»,

профиль «Информационные системы в бизнесе»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград 2021

Лист согласования

Составители: доцент Института физико-математических наук и информационных систем *Ревенко Андрей Сергеевич*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО
Савкин

Д.А.

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	4
2. Тематический план.....	5
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.....	8
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	10
5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	13
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	14
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	14
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	16
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	16

1. Пояснительная записка

Наименование дисциплины: «Основы разработки мобильных приложений»

Место дисциплины в структуре ООП

Курс «Основы разработки мобильных приложений» (Б1.В.ДВ.03.01) относится к вариативной части образовательной программы подготовки по направлению 38.03.05. Курс изучается на седьмом семестре. Для усвоения материала студенты должны владеть навыками программирования на семействах языков производных(подобных) C++ (Java, C# и т.д.).

Роль данного курса – формирования представления о взаимосвязях и различиях между классическим программированием и программированием для мобильных устройств. Мобильная платформа прочно завоёвывает лидирующее место в пользовательском классе устройств, она характеризуется значительными отличиями от классического программирования для desktop – приложений как в силу специфики пользовательского интерфейса взаимодействия с устройством, так и техническими характеристиками последних.

Таким образом, данное направление программирования является чрезвычайно актуальным в среде дисциплин, посвящённых программированию в силу все более широкого распространения мобильных средств (как технических так и программных) в самых разнообразных видах современной деятельности человека – начиная от обиходных задач, заканчивая бизнес-ориентированными задачами планирования, проектирования и ведения бизнеса самого разного направления и профиля.

Цель курса - обучение студентов основам программирования мобильных систем на платформе Visual Studio Community. Данная среда разработки принята за основу в силу традиционной мощности ее средств проектирования, программирования и тестирования программных продуктов. Более того, последние версии позволяют программировать также и для мобильных устройств, причём на все наиболее распространённых в

настоящее время семействах операционных систем Windows Universal Platform), Android,

Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины - 8 зачетных единицы (ЗЕ). Из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 60 академических часа: 20 часов лекций, 40 часов лабораторных, 189.65 часов на самостоятельную работу.

Перечень планируемых результатов обучения

Изучение дисциплины нацелено на формирование следующих *компетенций* обучающихся:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

знать: основные методологические понятия программирования, алгоритмизации и оптимизации

уметь проектировать мобильные приложения прикладной направленности (повседневной, научной и бизнес-направленности) в терминах международных стандартов ТЗ

владеть практическими навыками разработки и реализации алгоритмов в прикладных задачах, используя современные среды разработки для мобильных устройств.

ПКС-3 Способен кодировать на языках программирования

знать: математический аппарат и инструментальные средства для обработки информации

уметь использовать математический аппарат и инструментальные средства

владеть практическими навыками обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования

2. Тематический план

3. Темы	Количество часов				
	Аудиторные занятия			КСР	Самост. работа
	Всего аудиторных	в том числе			
Лекции		Лабораторные			
Тема 1. Работа с элементами пользовательского интерфейса	12	4	8		50
Тема 2 Навигационная модель приложения.	12	4	8		50

Тема 3. Жизненный цикл мобильного приложения.	12	4	8		50
Тема 4 Ресурсы приложения в Windows Phone .	12	4	8		50
Тема 5 Анализ и окончательная настройка приложения	12	4	8	2	25.65
Всего часов	60	20	40	2	225.65
<i>Экзамен, 0.35</i>					
Итого по дисциплине	288 (8 ЗЕТ)				

2.1 Расчет часов

2.2. Содержание дисциплины

2.2.1. Содержание основных разделов курса: тематика лекций

Тема 1. Работа с элементами пользовательского интерфейса.

Основы программирования в среде Visual Studio Community с шаблонами для Windows Phone. Основы ООП при программировании на языке С#. Работа с классами File, BinaryFormatter, SoapFormatter. Создание, вызов и перехват исключений (класс Exceptions).

Элементы Windows Phone UI. Расширенный язык разметки приложений XAML. Организация элементов управления на странице. Иерархия контейнеров. Базовый контейнер Page. Свойства content. Назначение свойства Children. Элемент структурирования страницы (Page) Grid. Способы задания размеров – абсолютные и относительные размеры. Разметка Grid с помощью RowDefinitions и ColDefinitions. Контейнер StackPanel.

Тема 2 Навигационная модель приложения.

Страничная модель организации мобильного приложения. Переходы между страницами. Обработка программных и технических переходов между страницами. Объект Frame, основные свойства и методы объекта. Основной метод объекта Frame – Navigate.

Метод GoBack. Метод GoForward. Назначение свойства PageStackEntry. Стек последовательностей переходов между Page. Обработка BackStack для создания пользовательской модели перехода назад по списку. Обработка свойства ForwardStack для создания пользовательской модели перехода вперед по списку.

Тема 3. Жизненный цикл мобильного приложения.

Понятие «насоса сообщения». Делегаты в C#. Класс Delegate. Объявление пользовательского типа delegate. Наполнение объекта делегата указателями на методы. Делегаты и события. Event Handler – основы технологии обработки событий.

Пузырьковая модель обработки событий в структуре расширенного языка разметки приложения XAML. Связь объявления событий в XAML и нативном коде C#. Состояния мобильного приложения на платформе Windows Phone. Состояние Running. Отличия в состояниях Terminated и Suspending. Сохранение состояний.

Тема 4. Ресурсы приложения в Windows Phone .

Понятие ресурсов, создание. Page.Resources и Application.Resources. Области видимости ресурсов. Использование стилей – style в качестве ресурсов. Ограничения использования style. Атрибут target. Понятие themes. Статические ресурсы, динамические ресурсы – назначения и различие. Понятие хранилища Assets.

Связывание данных в XAML – DataBinding. Работа с DataSource. DataContext – устанавливается как открытие данных объектом parent для объектов children.

Работа с package.appxmanifest. Настройки приложения. Визуальные ресурсы. Объявление работы с дополнительными возможностями – использование данных контактов, нахождения устройства (location), использование датчиков, Internet, технологии NFC и т.д.

Тема 5. Анализ и окончательная настройка приложения.

Понятие профилирования работы приложения. Работа Garbage Collector в .NET. Время жизни объектов. Слежение за поглощаемой приложением памятью. Анализ загрузки процессора. Основные приёмы поиска и устранения ситуаций bottle-neck.

Машина виртуализации Hyper-v. Работа с эмулятором мобильных устройств в среде разработки Visual Studio Community. Основные и дополнительные средства настройки эмулятора. Горячие клавиши при работе с эмулятором.

Эмуляция акселерометра. Работа с глобальным позиционированием. Использование Network как проверки приложения на устойчивости при отсутствии сети. Особенности работы с SD-картой, разрешение или запрет переносимости приложения с устройства на устройство.

Обработка push-notification. Работа с сенсорами (датчиками) – датчики света, камера, магнитометры, акселерометры, доступ к технологии NFC.

2.2.2. Тематика лабораторных занятий

Лабораторная работа «Основы программирования в среде Visual Studio Community»

Лабораторная работа «Основы ООП при программировании на языке С#»

Лабораторная работа «Работа с классами File, BinaryFormatter, SoapFormatter»

Лабораторная работа «Создание, вызов и перехват исключений (класс Exceptions)»

Лабораторная работа «Создание простейшего blank-приложения в среде Visual Studio»

Лабораторная работа «Структура мобильного приложения – XAML и нативный код С#»

Лабораторная работа «Основы расширенного языка разметки приложения XAML»

Лабораторная работа «Создание и настройка экземпляров классов в XAML»

Лабораторная работа «Работа и настройка эмулятора устройств»

Лабораторная работа «Структура много-страничного приложения Windows phone»

Лабораторная работа «Работа с потоками - ThreadDomain»

Лабораторная работа «Настройка приложения перед выгрузкой пакета в соответствующий Store»

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (зачету).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Учебники и учебно-методические пособия (см. п.5 данной рабочей программы).
2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Методы и приемы решения задач в целых числах», размещённый на <http://lms-2.kantiana.ru/course/>

3.1. Контроль самостоятельной работы обучающихся

Для проверки самостоятельной работы, в конце каждой темы студент обязан продемонстрировать или работающий код или (в зависимости от задания) ответить на теоретические вопросы, поставленные в разделе самостоятельной работы для каждой темы.

Перед контролем самостоятельной работы студент обязан выполнить следующее условие: при завершении работы над каждой темой (что подразумевает сдачу лабораторной работы, ответов на контрольные вопросы) проводится опрос обучающихся по основным теоретическим вопросам изучаемой темы.

Для оказания помощи студентам в освоении теоретического материала курса, решении задач и, тем самым, для повышения качества изучения курса, преподавателем еженедельно в соответствии с утверждённым графиком проводится консультация.

3.2. Задания для самостоятельной работы.

1. Теоретические основы работы разных моделей функционирования Garbage Collector.
4. Основные графические средства forms-ориентированной графики.
5. Анимация элементов в среде XAML
6. Виды обработки событий, доступных в WPF
7. Программная работа с мультимедия
8. Характеристика Unity-модуля для VisualStudio.
9. Основы работы с Xamarin.
10. Создание Windows Universal приложений.
11. Основы создания модели приложения по принципу «Автоматного программирования»
12. Теоретические основы модальности мобильных приложений.
13. Пузырьковая модель обработки событий
14. Состояния мобильного приложения на платформе Windows Phone.
15. Ресурсы приложения в Windows Phone
16. Page.Resources и Application.Resources.
17. Использование стилей – style в качестве ресурсов.
18. Связывание данных в XAML – DataBinding.
19. Работа с DataSource.
20. Работа с package.appxmanifest. Настройки приложения
21. Анализ и окончательная настройка приложения
22. Основные виды профилирования работы приложения
23. Работа Garbage Collector в .NET. Время жизни объектов.
24. Приёмы поиска и устранения ситуаций bottle-neck.
25. Основные и дополнительные средства настройки эмулятора
26. Программная обработка сенсоров мобильного устройства.
27. Портинг приложения для Android.

3.3. Вопросы для самоконтроля к зачету

1. Работа с классами File, BinaryFormatter, SoapFormatter.
2. Создание, вызов и перехват исключений (класс Exceptions).
3. Сравнительная характеристика элементы Windows Phone UI.
4. Расширенный язык разметки приложений XAML.
5. Организация элементов управления на странице.
6. Иерархия контейнеров.
7. Базовый контейнер Page. Свойства content.
8. Элемент структурирования страницы (Page) Grid.
9. Характеристика контейнера StackPanel.
10. Обработка программных и технических переходов между страницами.
11. Жизненный цикл мобильного приложения.
12. Делегаты и события.
13. Пузырьковая модель обработки событий
14. Состояния мобильного приложения на платформе Windows Phone.
15. Ресурсы приложения в Windows Phone
16. Page.Resources и Application.Resources.
17. Использование стилей – style в качестве ресурсов.
18. Связывание данных в XAML – DataBinding.
19. Работа с DataSource.
20. Работа с package.appxmanifest. Настройки приложения
21. Анализ и окончательная настройка приложения
22. Основные виды профилирования работы приложения
23. Работа Garbage Collector в .NET. Время жизни объектов.
24. Приёмы поиска и устранения ситуаций bottle-neck.
25. Основные и дополнительные средства настройки эмулятора
26. Программная обработка сенсоров мобильного устройства.
27. Эмуляция акселерометра
28. Работа с глобальным позиционированием
29. Использование настройки Network как проверка приложения на устойчивости при отсутствия сети.
30. Программная работа с камерой и датчиком света
31. Обработка push-notification
32. Работа с сенсором ускорения – акселерометр
33. Технология NFC.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

4.1. - 4.2. Перечень компетенций и описание показателей их достижения

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Содержание (результаты обучения)	<p>знать: основные методологические понятия программирования, алгоритмизации и оптимизации</p> <p>уметь проектировать мобильные приложения прикладной направленности (повседневной, научной и бизнес-направленности) в терминах международных стандартов ТЗ</p> <p>владеть практическими навыками разработки и реализации алгоритмов в прикладных задачах, используя современные среды разработки для мобильных устройств.</p>
Диагностический инструмент	<p>проверка лабораторных и самостоятельных заданий;</p> <p>умение использовать современные среды разработки ПО для мобильных платформ</p>
Критерии оценки	<p>Качественные показатели: при проектировании архитектуры приложения рационально выбирает средства программирования; свободно владеет международным терминологическим аппаратом программирования для мобильных платформ. программирования при разработке программного продукта по спроектированной схеме, при ответе на зачете демонстрирует умение логически грамотно проводить теоретические рассуждения и анализировать возможность их применения к прикладным задачам; необходимо стремиться к выполнению заданий для самостоятельной работы на в пределах от 60 до 100%.</p> <p>Оценка на зачете ставится согласно нормам, изложенным в п. 7.3.</p>

ПКС-3 Способен кодировать на языках программирования

Содержание (результаты обучения)	<p>знать: математический аппарат и инструментальные средства для обработки информации</p> <p>уметь использовать математический аппарат и инструментальные средства</p> <p>владеть практическими навыками обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования</p>
Диагностический инструмент	<p>проверка лабораторных и самостоятельных заданий;</p> <p>умение использовать современные среды разработки ПО для мобильных платформ</p>

Критерии оценки	<p>Качественные показатели: при проектировании архитектуры приложения рационально выбирает средства программирования; свободно владеет международным терминологическим аппаратом программирования для мобильных платформ. программирования при разработке программного продукта по спроектированной схеме, при ответе на зачете демонстрирует умение логически грамотно проводить теоретические рассуждения и анализировать возможность их применения к прикладным задачам; необходимо стремиться к выполнению заданий для самостоятельной работы на в пределах от 60 до 100%.</p> <p>Оценка на зачете ставится согласно нормам, изложенным в п. 7.3.</p>
-----------------	---

4.3. Примерный вариант заданий для самостоятельной работы

1. Использование стилей – style в качестве ресурсов.
2. Связывание данных в XAML – DataBinding.
3. Работа с DataSource.
4. Работа с package.appxmanifest. Настройки приложения
5. Анализ и окончательная настройка приложения
6. Основные виды профилирования работы приложения
7. Работа Garbage Collector в .NET. Время жизни объектов.
8. Приёмы поиска и устранения ситуаций bottle-neck.
9. Основные и дополнительные средства настройки эмулятора
10. Программная обработка сенсоров мобильного устройства.
11. Эмуляция акселерометра

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, позволяющие оценить знания, умения и практические навыки, приобретённые обучающимися в процессе освоения дисциплины, включают:

- задания для самостоятельного изучения (см. пункт 3.2);
- вопросы для итогового контроля (зачета) (см. пункт 3.3).

Начальный этап формирования компетенций предполагает владение студентом практическими навыками решения задач в среде Visual Studio

Community, способностью самостоятельно выполнять текущие проектные задания для самостоятельной работы; выполнение типовых расчетных заданий; знание основных определений, команд, Магистры, освоившие **начальный этап** формирования компетенции, получают отметку «**зачтено**» по дисциплине.

Базовый уровень формирования компетенции предполагает ответ студента на два вопроса экзаменационного билета с неполным решением практической задачи. При ответе на дополнительные вопросы необходимо показать знание основных понятий и предназначения наиболее важных пакетов. Студенты, освоившие **базовый уровень** формирования компетенции, получают отметку «**удовлетворительно**» по дисциплине.

Продвинутый уровень формирования компетенции предполагает полный ответ на два вопроса экзаменационного. При ответе на дополнительные вопросы необходимо показать знание всех разделов курса. Студенты, достигшие продвинутого уровня формирования компетенции, получают отметку «**отлично**» по дисциплине. Студенты, допускающие несущественные неточности в доказательствах или незначительные погрешности при ответе, получают оценку «**хорошо**».

Критерии оценки знаний студентов приведены в пункте 7.3.

5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Бурнет, Э. Привет, Android! Разработка мобильных приложений: [пер. с англ.]/ Эд Бурнет. - М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2012. - 255, [1] с.: ил. - Библиогр. в конце кн.. - ISBN 978-5-459-01015-2
2. Программирование под Android/ Зигард Медникс [и др.]. - М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2012. - 496 с.: ил. - (Программирование на Java для нового поколения мобильных устройств). - (Бестселлеры O'Reilly). - ISBN 978-5-459-01115-9:
3. Google Android. Создание приложений для смартфонов и планшетных ПК: [наиболее полн. рук.]/ Алексей Голощапов. - 2-е изд. - Санкт-

Петербург: БХВ-Петербург, 2014. - 923 с.: ил. - Предм. указ.: с. 911-923. - ISBN 978-5-9775-0925-

4. Android. Программирование для профессионалов: [пер. с англ.]/ Б. Харди [и др.]. - 2-е изд.. - Санкт-Петербург; Москва; Нижний Новгород: Питер, 2016. - 636, ил. с. - (Для профессионалов). - Вариант загл.: Программирование для профессионалов. - ISBN 978-5-496-02051-0:
5. Дэрсси, Разработка приложений для Android-устройств/ Л. Дэрсси; Лорен Дэрсси, Шейн Кондер. -3-е изд.. - Москва: Лори, 2014 - Т. 1: Базовые принципы. - 402 ил.. - (Библиотека разработчиков). - ISBN 978-5-85582-352-

Вся рекомендуемая литература имеется в библиотеке БФУ им. И. Канта или в читальном зале №3.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,

необходимых для освоения дисциплины

1. <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>
2. <http://stackoverflow.com/>
3. <https://docs.microsoft.com/en-us/xamarin/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина изучается на втором семестре магистратуры.

Изучение дисциплины «Разработка ПО для мобильных устройств» нацелено на обеспечение фундаментальной подготовки студента в одной из важнейших областей современной информатики - ознакомление с основными возможностями современных средств разработки мобильных устройств, позволяющих решать задачи самого широкого круга современной деятельности человека – начиная от повседневных задач, заканчивая уровнем сферы науки, бизнеса и т.д.

Курс подразумевает углублённое изучение современной среды разработки Visual Studio Community, предоставляющего широчайшие возможности для использования накопленного программного инструментария при создании, решении и анализе программных единиц, модулей и систем.

Среда разработки Visual Studio Community позволяют использовать самый широкий круг средств разработки, отладки, тестирования и распространения программного продукта на наиболее распространённые в данный момент мобильные платформы: Windows Phone, Android, iOS.

Курс предполагает изучение теоретического материала, выполнение лабораторных задач, и заданий для самостоятельной работы, требующих как больших временных затрат так и творческого подхода при самостоятельном

освоении незнакомого материала. Теоретические занятия проводятся в форме лекций. Практические занятия проводятся в виде работ проектного типа.

По дисциплине осуществляется текущий и итоговый контроль в форме зачета.

7.1 Подготовка к лабораторным работам

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен изучить материал по теме занятия, усвоить основные теоретические понятия и программные средства для проектирования, разработки, отладки, профилирования и тестирования разработанного кода.

Каждая лабораторная работа нацелена на освоение новых технологий, в совокупности с предыдущими занятиями позволяющая расширить круг функционала разрабатываемого приложения, что подразумевает необходимость в последовательной и целенаправленной работе на протяжении всего курса

Темы лабораторных занятий, вопросы для самоконтроля, типовые задачи в учебно-методическом комплексе по дисциплине:

<http://lms-2.kantiana.ru/course/>

7.2. Подготовка к текущему контролю знаний.

При подготовке к текущему контролю знаний (по результатам сдачи лабораторных и самостоятельных работ) магистр обязан иметь в виду следующее:

Он должен ответить на вопрос относительно любого класса, метода или поля, изменять поведение приложения путём изменения функционала существующих пользовательских классов;

Модифицировать приложение по требованию путём как расширения пользовательских классов так и использования базовых Фреймворков.

7.3. Критерии оценки знаний студентов

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- выполнение всех лабораторных работ – 40 баллов максимум
- выполнение всех заданий для самостоятельной работы - 40 баллов максимум
- Ответы на все заданные на экзамене вопросы – 20 баллов максимум

Студент автоматически получает оценку **“неудовлетворительно”**, если он абсолютно не выполнил хотя бы одно из указанных требований (0 баллов хотя-бы по одному критерию).

Оценка **«отлично»** » выставляется магистранту, который набрал в сумме от 85 до 100 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется магистранту, который набрал в сумме от 70 до 84 баллов.

Оценка «удовлетворительно» на экзамене выставляется студенту, который набрал от 60 до 69 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который: набрал менее 60 баллов.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Информационные справочные системы

<https://insightmaker.com/Modeling>

Издательство «Лань», ЭБС: <http://e.lanbook.com/>

<http://homepages.math.uic.edu/>

<http://ramanujan.math.trinity.edu>

8.3. Программное обеспечение

Windows 7 pro и выше, Visual Studio 17, Android SDK, Xamarin

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Программирование мобильных приложений для Андроид»

для студентов 3 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
Профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавр

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: Савкин Дмитрий Александрович, доцент

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК
«Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Е.П. Ставицкая

Содержание

1. Наименование дисциплины «**Программирование мобильных приложений для Андроид**».
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
4. Виды учебной работы по дисциплине.
5. Содержание дисциплины, в том числе практической подготовки в рамках дисциплины, структурированное по темам.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
7. Методические рекомендации по видам занятий
8. Фонд оценочных средств
 - 8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
 - 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля
 - 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине
 - 8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания
9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Наименование дисциплины: «Программирование мобильных приложений для Андроид»

Целью освоения дисциплины «Программирование мобильных приложений для Андроид» является изучение методов и современных инструментов, используемых при создании мобильных приложений для различных мобильных устройств, получение навыков разработки мобильных приложений для решения простых задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-3 Способен кодировать на языках программирования	знать: основные методологические понятия проведения оценок требований к мобильному программному средству; уметь: проводить оценку требований к программному мобильному средству; владеть практическими навыками разработки программного обеспечения для мобильных систем
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	знать: математический аппарат и инструментальные средства для обработки информации уметь использовать математический аппарат и инструментальные средства владеть практическими навыками обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Программирование мобильных приложений для Андроид» представляет собой дисциплину по выбору направления подготовки бакалавриата 38.03.05 «Бизнес-информатика».

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы обучающегося и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные

занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Обзор существующих мобильных платформ, средств разработки, особенности разработки мобильных приложений	Рассматривается история и возникновение мобильных устройств, их современная классификация и типы устройств, современные мобильные платформы. Рассматриваются ограничения современных мобильных устройств и вытекающие из них ограничения на программирование устройств. Рассматривается специфика сетевого взаимодействия мобильных устройств. Рассматривается типичная инфраструктура (экосистема) мобильной платформы и средств разработки на примере инфраструктуры Android.
2	Структура и компоненты мобильных приложений	Рассматриваются основные компоненты мобильных приложений на примере платформы Android: их назначение, особенности применения и комплексного использования в приложении.
3	Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях	Рассматриваются способы построения пользовательских приложений на примере платформы Android. Рассматриваются основные компоненты и способы их использования. Рассматриваются способы создания собственных компонентов
4	Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях: расширенные методы взаимодействия	Рассматриваются расширенные способы взаимодействия с пользователем: оповещения пользователей, отложенные задачи, передача данных между приложениями для обработки. Рассматриваются способы организации параллельных вычислений на мобильных устройствах и способы повышения отзывчивости мобильных приложений при осуществлении длительных операций.
5	Средства доступа к локальным данным в мобильных приложениях	Рассматриваются устройство ввода/вывода на мобильных устройствах на примере платформы Android: низкоуровневый доступ к файлам, библиотеки высокоуровневого взаимодействия с файловой системой, особенности взаимодействия с базами данных, получение доступа к данным других мобильных приложений в рамках одного мобильного устройства.

6	Разработка сетевых мобильных приложений	Рассматриваются способы организации взаимодействия между мобильными устройствами, доступа к Интернет-сервисам. Рассматриваются некоторые современные протоколы авторизации и шифрование. Рассмотрена специфика использования этих протоколов в мобильных приложениях
7	Разработка приложений для геопозиционирования	Рассматриваются средства геопозиционирования на мобильных устройствах, средства отображения картографической информации.
8	Разработка игровых приложений на мобильных устройствах	Рассматриваются особенности программирования игровых приложений с учётом ограниченности ресурсов мобильных устройств. Рассматриваются средства оптимизации ввода/вывода (в частности, взаимодействие с графическими ускорителями). Рассматриваются средства низкоуровневого программирования на примере Android NDK
9	Принципы проектирования мобильных приложений	Рассматриваются общие принципы проектирования мобильных приложений, сетей мобильных приложений, протоколов связи мобильных приложений и Интернет-сервисов

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

№	Наименование раздела	Тема лекции
1	Обзор существующих мобильных платформ, средств разработки, особенности разработки мобильных приложений	Лекция 1. История и возникновение мобильных устройств, их современная классификация и типы устройств, современные мобильные платформы. Лекция 2. Ограничения современных мобильных устройств и вытекающие из них ограничения на программирование устройств. Специфика сетевого взаимодействия мобильных устройств.
2	Структура и компоненты мобильных приложений	Лекция 3. Основные компоненты мобильных приложений на примере платформы Android: их назначение, особенности применения и комплексного использования в приложении.
3	Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях	Лекция 4. Способы построения пользовательских приложений на примере платформы Android. Лекция 5. Основные компоненты и способы их использования. Способы создания собственных компонентов
4	Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях: расширенные методы взаимодействия	Лекция 6. Расширенные способы взаимодействия с пользователем: оповещения пользователей, отложенные задачи, передача данных между приложениями для обработки. Лекция 7. Способы организации параллельных вычислений на мобильных устройствах и способы

		повышения отзывчивости мобильных приложений при осуществлении длительных операций.
5	Средства доступа к локальным данным в мобильных приложениях	Лекция 8. Устройство ввода/вывода на мобильных устройствах на примере платформы Android: низкоуровневый доступ к файлам, библиотеки высокоуровневого взаимодействия с файловой системой, особенности взаимодействия с базами данных, получение доступа к данным других мобильных приложений в рамках одного мобильного устройства.
6	Разработка сетевых мобильных приложений	Лекция 9. Способы организации взаимодействия между мобильными устройствами, доступа к Интернет-сервисам. Лекция 10. Некоторые современные протоколы авторизации и шифрование. Рассмотрена специфика использования этих протоколов в мобильных приложениях
7	Разработка приложений для геопозиционирования	Лекция 11. Средства геопозиционирования на мобильных устройствах, средства отображения картографической информации.
8	Разработка игровых приложений на мобильных устройствах	Лекция 12. Особенности программирования игровых приложений с учётом ограниченности ресурсов мобильных устройств. Лекция 13. Средства оптимизации ввода/вывода (в частности, взаимодействие с графическими ускорителями). Средства низкоуровневого программирования на примере Android NDK
9	Принципы проектирования мобильных приложений	Лекция 14. Общие принципы проектирования мобильных приложений, сетей мобильных приложений, протоколов связи мобильных приложений и Интернет-сервисов

Рекомендуемая тематика практических занятий:

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	Разработка мобильных приложений в среде Android Studio	Студентам демонстрируется основы работы с Android Studio: скачивание, установка, основные интерфейсные элементы. Демонстрируется весь жизненный цикл создание простейшего приложения (выбор шаблона приложения и создание приложения по шаблону, редактирование кода, компиляция и сборка в приложение, установка на мобильном устройстве, запуск эмулятора мобильного устройства и основы отладки).
2	Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях на примере приложения «Электронный секретарь»	Студентам демонстрируется средства среды Android Studio по разработке пользовательских интерфейсов. Демонстрируется процесс создания простейшего приложения с несколькими интерфейсными компонентами. Студентам демонстрируются средства создания пользовательского интерфейса на примере приложения «Электронный секретарь»: разработка многооконных приложений, передача данных в многооконной системе,

		окна настроек, доступ к настройкам внутри приложений, сохранение настроек.
3	Средства доступа к локальным данным в мобильных приложениях на примере приложения «Электронный секретарь»	На примере решения задачи сохранения и загрузки списка задач в мобильном приложении «Электронный секретарь» (электронный органайзер для ведения списка задач и дел) студентам демонстрируются средства ввода/вывода в мобильных приложениях: низкоуровневые средства обращения к файлам, высокоуровневые библиотеки, средства доступа к базам данных.
4	Разработка интерфейсов игровых приложений на примере игры «Го»	Студентам описывается правила игры «Го», ограниченный вариант правил этой игры для демонстрации разработки. Студентам демонстрируются основные графические средства для создания игр
5	Разработка сетевых мобильных приложений на примере игры «Го»	Студентам демонстрируется проект сетевой игры «Го» (вариант игры для двух игроков с собственных мобильных устройств, объединённых сетью): рассматривается протокол игрового взаимодействия, рассматриваются особенности сетевого взаимодействия в беспроводных сетях. Студентам демонстрируется процесс создания серверной части игры, рассматриваются особенности организации многопоточных приложений на платформе Android. Студентам демонстрируется разработка клиентской части игры. Студентам демонстрируются способы отладки сетевого взаимодействия. Студентам демонстрируются способы организации автоматизированного тестирования приложений.
6	Расширенное взаимодействие с пользователем на примере игры «Го»	Демонстрируются способы оповещения пользователей о завершении длительных операций (всплывающие сообщения, управление виброзвонок, управление светодиодами мобильного устройства).
7	Разработка мобильных приложений, взаимодействующих с Интернет-сервисами на примере приложения «Электронный секретарь»	Студентам демонстрируется Интернет-сервис Toodledo (сервисорганайзер задач, списков, заметок). Демонстрируется протокол взаимодействия с этим сервисом. Демонстрируется процесс доработки приложения «Список задач» для взаимодействия с этим сервисом
8	Разработка приложений с геопозиционированием на примере приложения «Электронный секретарь»	Студентам демонстрируются современные геосервисы, демонстрируются компоненты для отображения картографической информации и способы их программирования. Демонстрируется доработка приложения «Электронный секретарь» для оповещения о задачах, которые можно выполнить, находясь в некоторой области пространства

На практических занятиях решаются задачи по теме занятия.

Требования к самостоятельной работе обучающихся

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных

работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Обзор существующих мобильных платформ, средств разработки, особенности разработки мобильных приложений	УК-3 ПКС-3	Тестирование
Структура и компоненты мобильных приложений	УК-3 ПКС-3	Тестирование
Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях	УК-3 ПКС-3	Тестирование
Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях: расширенные методы взаимодействия	УК-3 ПКС-3	Тестирование
Средства доступа к локальным данным в мобильных приложениях	УК-3 ПКС-3	Тестирование
Разработка сетевых мобильных приложений	УК-3 ПКС-3	Тестирование
Разработка приложений для геопозиционирования	УК-3 ПКС-3	Тестирование
Разработка игровых приложений на мобильных устройствах	УК-3 ПКС-3	Тестирование
Принципы проектирования мобильных приложений	УК-3 ПКС-3	Тестирование

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

1) Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется:

- a) Android SDK
- б) JDK
- в) плагин ADT
- г) Android NDK

2) С какой целью был создан Open Handset Alliance?

- A) писать историю развития ОС Android
- б) продавать смартфоны под управлением Android
- в) рекламировать смартфоны под управлением Android
- г) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств

3) С какой целью инструмент Intel* Graphics Performance Analyzers (Intel* GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?

- a) позволить разработчикам оптимизировать загрузку системы при использовании процедур OpenGL
- б) для ускорения работы эмулятора в среде разработки
- в) для оптимизированной обработки данных и изображений
- г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

3) Библиотеки, реализованные на базе PacketVideo OpenCORE:

- A) Media Framework
- Б) SQLite
- В) FreeType
- Г) 3D библиотеки

4) Какой движок баз данных используется в ОС Android?

- A) InnoDB
- Б) DBM
- В) MyISAM
- Г) SQLite

5) С какой целью инструмент Intel* Integrated Performance Primitives (Intel* IPP) используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?

- A) для оптимизированной обработки данных и изображений
- Б) позволить разработчикам оптимизировать загрузку системы при использовании процедур OpenGL
- В) для ускорения работы эмулятора в среде разработки
- Г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

6) Intel XDK поддерживает разработку под:

- A) JavaFX Mobile
- Б) Apple iOS, BlackBerry OS
- В) MtkOS, Symbian OS, Microsoft Windows 8
- Г) Android, Apple iOS, Microsoft Windows 8, Tizen

7) Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса

...

- A) BroadcastReceiver
- Б) IntentReceiver
- В) ContentProvider
- Г) BroadcastReceiver

8) Какой класс является основным строительным блоком для компонентов пользовательского интерфейса (UI), определяет прямоугольную область экрана и отвечает за прорисовку и обработку событий?

- A) GUI
- Б) View
- В) UIComponent
- Г) Widget

9) Какой слушатель используется для отслеживания события касания экрана устройства?

- A) OnPressListener
- Б) OnTouchListener
- В) OnClickListener
- Г) OnInputListener

10) В какой папке необходимо разместить XML файлы, которые определяют все меню приложения?

- A) res/value
- Б) res/items
- В) res/layout
- Г) res/menu

11) Фоновые приложения ...

- A) после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии
- Б) выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями
- В) небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе
- Г) большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки

12) Полный иерархический список обязательных файлов и папок проекта можно увидеть на вкладке ...

- A) Package Explorer
- Б) Internet Explorer
- В) Navigator
- Г) Project Explorer

13) Какой компонент управляет распределенным множеством данных приложения?

- A) сервис (Service)
- Б) активность (Activity)
- В) приемник широковещательных сообщений (Broadcast Receiver)
- Г) контент-провайдер (Content Provider)

14) Какой язык разметки используется для описания иерархии компонентов графического пользовательского интерфейса Android-приложения?

- A) html
- Б) xml
- В) gml
- Г) xhtml

15) Выберите верную последовательность действий, необходимых для создания в приложении контент-провайдера.

- A) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Определение способа организации данных; Заполнение контент-провайдера данными
- Б) Проектирование способа хранения данных; Определение способа организации данных;
- В) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Заполнение контент-провайдера данными; Определение способа работы с данными
- Г) Проектирование способа хранения данных; Создание класса-наследника от класса ContentProvider; Определение строки авторизации провайдера, URI для его строк и имен столбцов

16) Выберите верные утверждения относительно объекта-намерения (Intent).

- A) представляет собой структуру данных, содержащую описание операции, которая должна быть выполнена, и обычно используется для запуска активности или сервиса
- Б) используется для передачи сообщений пользователю
- В) используется для получения инструкций от пользователя

Г) используются для передачи сообщений между основными компонентами приложений

17) Расположение элементов мобильного приложения:

А) полезно для передачи иерархии

Б) влияет на удобство использования

В) полезно для создания пространственных отношений между объектами на экране и объектами реального мира

Г) все варианты ответа верны

18) Какие элементы управления применяются для действий по настройке?

А) командные элементы управления

Б) элементы выбора

В) элементы ввода

Г) элементы отображения

19) Примерами комбо-элементов не являются:

А) комбо-список

Б) все вышеперечисленное

В) комбо-кнопка

Г) комбо-поле

20) Дизайн или проектирование интерфейса для графических дизайнеров:

А) все варианты ответа верны

Б) прозрачность и понятность информации

В) тон, стиль, композиция, которые являются атрибутами бренда

Г) передача информации о поведении посредством ожидаемого назначения

21) Более крупные элементы:

А) привлекают больше внимания

Б) все варианты ответа верны

В) размер не влияет на уровень внимания

Г) привлекают меньше внимания

22) К традиционным типографическим инструментам не относят

А) масштаб

Б) цвет

В) разреженность

Г) выравнивание по сетке

23) К элементам ввода относят:

А) ограничивающие элементы ввода

Б) ползунки

В) счетчики

Г) все вышеперечисленное

24) Выделяют следующие категории плотности экрана для Android-устройств:

А) LDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI

Б) правильный вариант ответа отсутствует

В) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI

Г) LDPI, MDPI, HDPI

25) Следующие утверждения не верны:

А) не используйте интерфейсные элементы

Б) картинки работают быстрее, чем слова

В) на любом шаге должна быть возможность вернуться назад

Г) если объекты похожи, они должны выполнять сходные действия

26) Следующие утверждения верны:

А) текстура бесполезна для передачи различий или привлечения внимания

Б) восприятие направления затруднено при больших размерах объектов

В) все варианты ответа верны

Г) люди легко воспринимают контрастность

- 27) Основные вкладки (FixedTabs) удобны при отображении
- А) от четырех вкладок
 - Б) двух вкладок
 - В) трех и более вкладок
 - Г) трех и менее вкладок
- 28) Диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия — это
- А) DatePickerDialog
 - Б) AlertDialog
 - В) ProgressDialog
 - Г) DialogFragment
- 29) Уведомления стоит использовать, когда
- А) сообщение не требует ответа пользователя, но важно для продолжения его работы
 - Б) сообщение является важным и требует немедленного прочтения и ответа
 - В) сообщение является важным, однако требует немедленного прочтения, но не ответа
 - Г) сообщение является важным, однако не требует немедленного прочтения и ответа
- 30) Какой метод запускает новую активность?
- А) startActivity()
 - Б) beginActivity()
 - В) intentActivity()
 - Г) newActivity()
- 31) ProgressDialog это:
- А) контейнер для создания собственных диалоговых окон
 - Б) диалоговое окно с предопределенным интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время
 - В) диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия
 - Г) диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое
- 32) AlertDialog это:
- А) контейнер для создания собственных диалоговых окон
 - Б) диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия
 - В) диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое
 - Г) диалоговое окно с предопределенным интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время
- 33) Что необходимо сделать при добавлении в проект новой активности?
- А) скачать и установить специальный инструмент MultiActivity SDK
 - Б) прописать в манифесте информацию о новой активности\
 - В) создать новый проект
 - Г) запустить эмулятор
- 34) Системы позиционирования смартфона могут включать
- А) все перечисленное
 - Б) систему GPS
 - В) систему ГЛОНАСС
 - Г) сигналы WiFi и Bluetooth
- 35) Какая константа не определена в классе MotionEvent, для обозначения сенсорных событий
- А) ACTION_DOWN
 - Б) ACTION_UP
 - В) ACTION_CLICK
 - Г) ACTION_MOVE
- 36) С какой целью используется метод release() в классах MediaPlayer и MediaRecorder?

- А) конец жизненного цикла объекта и освобождение ресурсов
 - Б) перевод объекта в ожидающее состояние
 - В) обновление объекта и запуск его работы
 - Г) создание объекта и запуск его работы
- 37) К датчикам окружающей среды, встроенным в мобильное устройство относят
- А) датчики вектора вращения
 - Б) датчики освещенности
 - В) акселерометры
 - Г) гироскопы
- 38) Библиотека **Universal Image Loader for Android** позволяет:
- А) парсить HTML-страницы
 - Б) строить графики и диаграммы
 - В) загружать, кешировать и отображать изображения
 - Г) использовать анимацию, доступную только с версии 3.x, на более ранних вариантах платформы Android
- 39) **Facebook SDK for Android** — это библиотека, позволяющая:
- А) получать доступ к информации любого пользователя
 - Б) отправлять рекламные сообщения от имени пользователя
 - В) писать сообщения на стену, читать и менять статусы, смотреть ленту друзей
 - Г) парсить страницы пользователей

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы для промежуточного контроля (зачета с оценкой)

1. История мобильных платформ, современные мобильные платформы и средства разработки.
2. История мобильной платформы Android, ключевые особенности современных версий, современные средства разработки.
3. История мобильной платформы Apple iOS, ключевые особенности современных версий, современные средства разработки.
4. История мобильной платформы Microsoft WinPhone, ключевые особенности современных версий, современные средства разработки.
5. Структурная диаграмма основных компонентов операционной системы Android.
6. Компонент «Activity» мобильной платформы Android: назначение, использование, жизненный цикл Activity, взаимодействие между отдельными объектами Activity.
7. Компонент «Service» мобильной платформы Android: назначение, использование, жизненный цикл Service, взаимодействие между отдельными объектами Service.
8. Компонент «Broadcast receiver» мобильной платформы Android: назначение, использование, жизненный цикл Broadcast receivers.
9. Компонент «Content provider» мобильной платформы Android: назначение, использование, жизненный цикл Content providers.
10. Средства обмена данными внутри приложения, предоставляемые платформой Android.
11. Особенности реализации отзывчивого пользовательского интерфейса при выполнении длительных операций.
12. Средства и методы параллельного программирования на платформе Android.
13. Средства доступа к локальным файлам и базам данных на платформе Android.
14. Средства оповещений пользователя на платформе Android.
15. Компоненты для организации геопозиционирования на платформе Android.
16. Методы отладки мобильных приложений, способы отладки сетевых мобильных приложений.
17. Структура компонентов телефонии на платформе Android.

18. Компоненты и принципы построений виджетов рабочего стола Android.
19. Способы распространения мобильных приложений, обновления и монетизации в мобильных приложениях.
20. Методы и средства отладки мобильных приложений.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Черников, В. Н. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android : практическое руководство / В. Н. Черников. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 188 с. - ISBN 978-5-97060-805-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094956> (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Федотенко, М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги / М.А. Федотенко ; под ред. В.В. Тарапаты. — Эл. изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 338 с.). — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — (Школа юного программиста). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10".- ISBN 978-5-00101-640-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1040745> (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа webinar.ru;
- установленное на рабочих местах обучающихся ПО: Microsoft Windows 10, Microsoft Office Standart 2016, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.
- среда разработки Android Studio.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным

лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа учебной дисциплины
«Управление жизненным циклом ИС предприятия»

для студентов 3 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград, 2021

Лист согласования

Составители: доцент института физико-математических наук и информационных технологий Толстель О.В.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление жизненным циклом ИС предприятия

- 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения профиля «Информационные системы в бизнесе» направления 38.03.05 бакалавриата «Бизнес-информатика».
- 2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата
- 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
- 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
- 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
- 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
 - 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
 - 6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования
 - 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
 - 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
- 7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
- 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
- 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
- 10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
- 11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование дисциплины – «Управление жизненным циклом ИС предприятия».

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ

профиля «Управление контентом» направления 38.03.05 бакалавриата «Бизнес-информатика».

Целью освоения дисциплины «Управление жизненным циклом ИС предприятия» является ознакомление студентов с самыми широко применяемыми информационными технологиями и программными продуктами, используемыми в текущей деятельности предприятий, использующих автоматизацию различных направлений своей деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- получение представления об основных понятиях САД производственных программных продуктов используемых в мировой промышленности, взаимодействия и сочетания различных участков автоматизации на современных предприятиях, особенностях применения внедрения и эксплуатации САД систем в производственное и промышленное управление, особенностях предметной области систем автоматизации проектирования продукции.

- получение практических навыков использования систем формирования конструкторской и технологической документации продукции промышленных предприятий и управления её жизненным циклом. на основе самых широко распространённых в России программных продуктов Компас, Вертикаль и Лецман.

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать возможности применения специализированных информационных систем для управление контентом предприятия, создания 3D-моделей информационных систем. Уметь строить 2D и 3D-модели объектов различного состава, уровня сложности и назначения Владеть навыками формирования сборок, спецификаций, схем деления, эскизов в САД-системе Компас 3D.
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования	Знать перечень основных параметров технологических процессов создания различных систем, структуру паспорта-процесса, поля используемые в

	к типовой информационной системе	технологической карте. Уметь творчески применять знания об особенностях основных параметров технологических процессов создания различных систем, структуре паспорта-процесса, о полях используемых в технологической карте. Владеть: основными навыками работы по созданию структурированных текстов и использованию экранных меню в системе подготовки технологической информации «Вертикаль».
--	----------------------------------	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

«Управление жизненным циклом ИС предприятия» представляет собой дисциплину по выбору вариативной блока дисциплин (модулей) подготовки студентов профиля «Управление контентом» по направлению бакалавриата 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-6	Иностранный язык Основы предпринимательской деятельности	Управление жизненным циклом ИС предприятия	Эффективность ИТ Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-1	Системный анализ и исследование операций Анализ данных Системы электронного документооборота Управление проектами Архитектура предприятия Системы поддержки принятия решений	Управление жизненным циклом ИС предприятия	Эффективность ИТ Электронный бизнес Электронное правительство Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается на 4-ом курсе в 7-ом семестре на очном отделении.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ

РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоёмкость дисциплины «Системы искусственного интеллекта и экспертные системы» составляет 5 зачётных единиц и 180 академических часов, из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 74,25 академических часа (36 часов лекционных занятий, 36 часов лабораторных занятий, 2 часа КСР, 0,25 - аттестация) 105,75 часа отводится на самостоятельную работу обучающихся.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	Для очной формы обучения	Для заочной формы обучения	Для очно-заочной формы обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	180		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	74,25		
Аудиторная работа (всего):	74,0		
в т. числе:			
Лекции	36		
Семинары, практические занятия	-		
Практикумы	-		
Лабораторные работы	36		
Курсовое проектирование	-		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-		
Контроль самостоятельной работы студентов	2,0		
Самостоятельная работа обучающихся	105,75		
Вид промежуточной аттестации обучающегося	0,25		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Тематический план.

№ п/п	Наименование тем и разделов	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)

				Лекции	Лабор. занятия	Самост. работа	КСР	Промежуточная аттестация
1	Тема 1. Универсальная система поддержки проектирования объектов и систем Компас.	7	1-6	8	20	35,75		
2	Тема 2. Универсальная система поддержки разработки технологий Вертикаль.	7	7-11	14	8	35	1,0	
3	Тема 3. Система поддержки сопровождения жизненного цикла Лоцман PLM.	7	12-17	14	8	35	1,0	
	Зачёт		18					0,25
Итого 180 ак. часов, 5 ЗЕ				36	36	105,75	2,0	0,25

4.2. Содержание тематических разделов дисциплины

1	Тема 1. Универсальная система поддержки проектирования объектов и систем Компас.	Изучение возможностей построения моделей объектов в системе Компас. Технология восходящего и нисходящего моделирования. Сборки, спецификации, схемы деления. Наполнение атрибутивной информацией и данными.
2	Тема 2. Универсальная система поддержки разработки технологий Вертикаль.	Понятие технологии в широком и узком смысле слова. Структурированный текст. Технологическая карта, её поля, как единица технологического процесса. Паспорт технологического процесса создания любого объекта. Изменения в паспорте процесса, извещения об изменении. Специализированное программное средство разработки и сопровождения создания технологических карт и технологических процессов Вертикаль.
3	Тема 3. Система поддержки сопровождения жизненного цикла Лоцман PLM.	Современная технологическая платформа сопровождения изделия в ходе его разработки и эксплуатации - продукт Лоцман поддержки сопровождения Жизненного Цикла (PLM). Управление списком баз данных. Окно базы данных. Управление элементами дерева проектов. Управление объектами в таблице связанных объектов. Управление элементами дерева версий. Управление файлами. Управление атрибутами. Управление областью значение атрибута. Карточка. Изменение свойств группы объектов.

4.3. Тематика лабораторных занятий

№ п/п	Название раздела	Темы лабораторных работ
	Тема 1. Универсальная система поддержки	1. Общие сведения о системе Компас. 2. Создание и настройка чертежа.

	<p>проектирования объектов и систем Компас.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Чертеж детали Корпус 4. Чертеж детали Шаблон 5. Чертеж детали Ось. Сборочные чертежи. Деталировки. Спецификации. 6. Чертеж сборочной единицы Ролик 7. Создание спецификации 8. Завершение чертежа изделия 9. Создание спецификации на изделие 10. Создание чертежа из спецификации 11. Твердотельное моделирование 12. Создание рабочего чертежа. Создание сборок 13. Создание сборочной единицы 14. Создание сборки изделия. 15. Создание компонента в контексте сборки. 16. Добавление стандартных изделий 17. Создание сборочного чертежа 18. Создание чертежа изделия 19. Коллективная работа над сборкой
	<p>Тема 2. Универсальная система поддержки разработки технологий Вертикаль.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Создание техпроцесса. Подключение 3D)модели и чертежа детали 2.Наполнение дерева ТП с использованием справочника операций и переходов 3.Редактирование текста переходов. Добавление и изменение размеров в тексте 4.Импортирование параметров из чертежа детали. Библиотека пользователя 5.Добавление оборудования, оснастки, инструмента, СОЖ и материалов в операции ТП. Поиск и фильтрация информации в УТС 6.Расчет режимов резания.Создание эскизов обработки 7.Наполнение справочников УТС 8.Использование дерева КТЭ. Настройка связей между деревом КТЭ и 3D)моделью. Планы обработки 9.Формирование комплекта технологической документации. Электронный архив 10. Утверждение ТП и создание извещений об изменении. Аннотирование документов 11.Создание ТП сборки изделия. Заполнение комплектовочной карты 12. Расчет площадей и расхода вспомогательных Материалов 13.Создание типового/группового ТП. Работа с Деревом технологий. Редактирование текста переходов
	<p>Тема 3. Система поддержки сопровождения жизненного цикла Лоцман PLM.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о модуле лоцман клиент. интерфейс модуля. 2. Настройка интерфейса. 3. Работа с информацией в режиме базы данных 4. Поиск объектов в базе данных 5. Выборки 6. Управление структурой изделия в режиме изменения объекта. 7. Разработка КД.

		8. Конфигурирование изделий. 9. Инструменты. 10. Подключаемые модули 11. Отчеты
--	--	--

4.4. Тематика самостоятельных работ.

Вопрос 1. Опишите основные типы документов в Компас-График. Чертеж (определение и графическое изображение). Какими способами его можно создать. Определения и графические изображения фрагмента, спецификации, текстового документа. Для чего нужна документация? Общий механизм создания документации.

Вопрос 2. Геометрические объекты в компас-график. Какие бывают геометрические объекты в компас-график? Какими свойствами они обладают (они указываются на панели свойств)? Режимы создания объектов. Задание параметров объектов (3 способа). Использование привязок (что это и как использовать). Для чего нужны вспомогательные прямые? Усечение геометрических объектов. Построение проточки и отверстия. Для чего нужна штриховка? Построение вида сверху. Какие еще действия можно выполнять с геометрическими фигурами в компас график?

Вопрос 3. Массы и размеры деталей. Общий механизм расчета массы двумерного чертежа изделия. Механизм выдавливания. Какие команды можно выполнять для простановки размеров? Управление размерной надписью (какие действия можно с ней выполнять). Создание угловых размеров.

Вопрос 4. Сборочные чертежи. Общий механизм создания сборочных чертежей и детализовок в Компас-график. Что такое объекты спецификаций и как они создаются? Как создаются спецификации и др. табличные документы? Как связаны между собой спецификация, сборочный чертеж и рабочие чертежи детали? Какие данные передаются в спецификацию из этих чертежей?

Вопрос 5. Окончательное оформление чертежа. Добавление технических требований. Создание выносок для обозначения маркировки. Заполнение основной надписи.

Вопрос 6. Назначение САПР Компас 3D. Что такое дерево модели? Перечислите базовые операции для построения объёмных элементов. Два типа моделей в Компас-3D. Что такое эскиз? Предназначение.

Вопрос 7. Вспомогательные объекты, их виды. Размеры, общие сведения. Что такое технологическая сборка. Что такое МЦХ модели? Какие данные содержит.

Вопрос 8. В чём разница между глобальными и локальными привязками? Системы координат в графическом документе, их виды. Фаски и скругления.

Вопрос 9. Спецификации. Что называется спецификацией, что она содержит? Что такое объект спецификации, базовый объект, вспомогательный объект. Состав базового и вспомогательного объекта спецификации. Что такое геометрия объекта спецификации. Зачем подключать документы к объектам спецификации. Режимы открытия спецификаций.

Вопрос 10. Коллективная работа над сборкой. Что такое компоновочная геометрия? Какие объекты используются для создания Компоновочной геометрии. Зачем определяется основной состав изделия и функции составных частей. От чего зависит уровень детализации Компоновочной геометрии. Чем можно заменить построение пространственными кривыми и что это дает. Что представляют собой технические требования и линии-выноски.

Вопрос 11. Поверхности. Создание поверхностей. Для чего предназначена операция выдавливания. Как формируется поверхность выдавливания. Какие сечения могут использоваться в качестве поверхности выдавливания. Какие параметры необходимо задать при выполнении операции выдавливания. Особенности операции выдавливания, зависящие от объекта, используемого в качестве сечения (объекты - эскиз, контур, построенный по линиям эскиза; грань, контур, построенный по ребрам грани; ребро, пространственная кривая, произвольный контур).

Вопрос 12. Основы создания технологического процесса. Технологический процесс изготовления предмета. Основные процессы металлообработки. Методы обработки поверхностей. а) Обработка цилиндрических и плоских поверхностей (7 видов) б) Электрические и другие методы обработки в) Ультразвуковая обработка. Производственные процессы. Методы изменения параметров материалов. Технологический процесс механической обработки детали. Что является основным элементом тех. процесса.

Вопрос 13. Структура технологического процесса. Проектирование технологического процесса. Переход и проход операций. Основные и вспомогательные операции. Виды операций и этапы технологического процесса. Документирование технологического процесса – нарисовать технологическую карту.

Вопрос 14. Концентрация и дифференциация операций. Основа операционной карты. Операции немеханической обработки. Основные данные для проектирования процесса. Стадии проектирования. Связи между чертежом и технологическим процессом. Три направления связи. Составление плана процесса. Методика работы. Разработка операций процесса.

Вопрос 15. Как создать технологический процесс в системе «Вертикаль»? Как добавить новую операцию в ТП? Откуда происходит добавление новых операций? Приведите 3 примера таких операций.

Вопрос 16. Какими способами может производиться добавление численных значений. В каком случае возможен расчет допуска формы и расположения. Как автоматически подобрать величину отклонения формы. Как скопировать выделенный переход в другую операцию. Редактирование размеров. Как ещё можно добавить размер в текст перехода. Работа с Библиотекой технолога. Максимальное количество создаваемых пользователем библиотек.

Вопрос 17. Как происходит добавление оборудования, оснастки в системе «Вертикаль»? Автоматизированный расчет режимов резания в переходах операций ТП. Что такое «Эскиз детали»? Создание и добавление эскизов деталей.

Вопрос 18. Наполнение справочников УТС. Использование дерева КТЭ.

Вопрос 19. Что такое ТП? Какие сущ. шаблонные операции? Что такое фрагмент ТП? Когда и зачем проводится проверка ТП? Как сформировать комплект технологической документации?

Вопрос 20. Утверждение ТП и создание извещений об изменении. Аннотирование документов. Кто имеет право утверждать технологический процесс в «Вертикали»? Что произойдёт при попытке внести изменение технологического процесса после утверждения? Что можно делать перейдя на вкладку «извещение об изменении». Что необходимо сделать после внесения изменений в ТП ? Как можно посмотреть файлы технологической документации? Для чего нужен режим аннотирования? Можно ли внести изменения в текст технологических документов?

Вопрос 21. Технологический процесс создания сборки. Что такое «технологический процесс»? Что такое «комплектовочная карта», «схема комплектования»? Как рассчитать площадь детали в системе «Вертикаль»? Как добавить в технологический процесс операцию?

Вопрос 22. Создание типового/группового ТП. Дерево технологий. Что такое типовой технологический процесс? Что такое групповой технологический процесс? Как эти понятия трактуются в системе «Вертикаль»? Как они связаны с понятием технологического процесса? Как создать ТТП/ТПП в системе «Вертикаль»? Какое приложение представлено в системе «Вертикаль» для копирования операция и переходов из одного ТП в другой?

Вопрос 23. Общие принципы работы ЛОЦМАН Клиент. Интерфейс модуля ЛОЦМАН Клиент. Основные понятия. Объекты и документы базы данных ЛОЦМАН. Три уровня представления информации. Области информации.

Вопрос 24. Настройка интерфейса. Настройка меню. Компоновки. Приложения. Фоновый рисунок

Вопрос 25. Работа с информацией в режиме базы данных. Управление списком баз данных. Окно базы данных. Управление элементами дерева проектов (Команды контекстного меню объектов дерева). Управление объектами в таблице связанных объектов. Управление

элементами дерева версий. Управление файлами. Управление атрибутами. Управление областью значение атрибута. Карточка. Изменение свойств группы объектов.

Вопрос 26. Поиск объектов в базе данных. Управление параметрами поиска. Контекстный поиск. Расширенный поиск.

Вопрос 27. Выборки. Создание выборки. Управление выборкой и списком выборок.

Вопрос 28. Управление структурой изделия в режиме изменения объекта. Управление списком изменяемых объектов. (Команды контекстного меню объектов группы «В работе»).

Управление элементами дерева проектов (Команды контекстного меню объектов дерева).

Управление объектами в таблице связанных объектов. Управление элементами дерева версий.

Управление файлами. Управление атрибутами. Карточка объекта. Изменение свойств группы объектов.

Вопрос 29. Разработка документации. КОМПАС-График (Сборочный чертеж). КОМПАС-График и Система проектирования спецификаций (Сборочный чертеж + Спецификация). КОМПАС-3D (3D-модель сборки). КОМПАС-3D и Система проектирования спецификаций (3D-модель сборки + Спецификация). Обмен данными между инструментом и ЛОЦМАН:PLM. Работа с исполнениями.

Вопрос 30. Конфигурирование изделий. Понятие конфигурации. Этапы создания конфигурации объектов. Управление группами и вариантами замены. Управление конфигурацией изделия.

Вопрос 31. Инструменты. Сравнение составов объектов. Изменение типа объекта. Изменение состояния объекта. Изменение свойств связанных объектов. Создание ссылок. Создание объектов на основе прототипа. Открытие файлов списком. Пакетная печать.

Копирование файлов в рабочую папку. Синхронизация с данными справочников.

Замена объекта справочника. Уведомления

Вопрос 32. Подключаемые модули. Расчет объёмов модулей. Расстановка позиций. Расчет объёмов всего продукта. Отчеты. Интерфейс модуля отчетов. Формирование отчета.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Информационные системы управления предприятием» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным занятиям;

- подготовка и выполнение заданий по тематике самостоятельных работ;
- подготовка к промежуточной аттестации (зачёту).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

- Материалы лекций
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания к лабораторным работам
- Фонды оценочных средств

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой

предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует

на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и контрольным работам) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к зачету.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями:

Подготовка к лекционным занятиям

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложена самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины, прежде всего, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме лабораторной работы, выполнить задание на самостоятельную подготовку, предусматривающее проведение теоретических расчетов измеряемых параметров или характеристик исследуемых моделей или процессов, продумать методику проведения самостоятельной части лабораторной работы, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий и законов, рассматриваемых в данной теме и подготовить развернутые ответы на вопросы, приведенные в перечне контрольных вопросов (заданий) для защиты лабораторной работы

Подготовка к зачёту

При подготовке к зачёту большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае, остается лишь повторить пройденный материал, учесть то, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к зачёту при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Содержание компетенций	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
			текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине
Тема 1. Универсальная система поддержки проектирования объектов и систем Компас.	УК-6 ПКС-1	Управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управление процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов).	Письменные опросы по изученному материалу. Задания для подготовки к лабораторным работам. Защита лабораторной работы	
Тема 2. Универсальная система поддержки разработки технологий Вертикаль.	УК-6 ПКС-1	Использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.	Письменные опросы по изученному материалу. Задания для подготовки к лабораторным работам. Защита лабораторной работы.	

Тема 3. Система поддержки сопровождения жизненного цикла Лоцман PLM.	УК-6 ПКС-1	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия.	Письменные опросы по изученному материалу. Задания для подготовки к лабораторным работам. Защита лабораторной работы.	
	УК-6 ПКС-1			зачёт

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
№ Темы раздела дисциплины	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	Зачёт
Индекс контролируемой компетенции	Этапы формирования компетенции																
УК-6	+	+	+	+	+	+											
ПКС-1							+	+	+	+	+						

6.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии	<p>Компетенция не сформирована. Студент не способен определить основные понятия, воспроизвести основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, не знает основные методы решения типовых задач. Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы. Не владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, не способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Компетенция сформирована на «удовлетворительно». Студент дает определения основных понятий, воспроизводит основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, знает основные методы решения типовых задач. Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы. Владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Компетенция сформирована на «хорошо». Студент понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике. Применяет методы решения задач в незнакомых ситуациях, умеет корректно выразить и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. Способен применять информационные технологии для решения прикладных задач, адаптировать типовые технологии к решению практикоориентированных задач.</p>	<p>Компетенция сформирована «отлично». Студент устанавливает связи между основными концепциями в предметной области, теориями, дисциплинами. Оценивает достоверность полученного решения задачи, методы решения задачи и выбирает оптимальный метод, разрабатывает модели реальных процессов и ситуаций. Способен передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания, интерпретировать знания предметной области.</p>

Критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки по формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении шкал оценивания для оценивания компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности компетенции. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания сформированности компетенций в рамках дисциплины

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1 Задания на письменные опросы

Целью письменных опросов является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение письменных опросов позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Примеры.

К теме 1.

Вопрос 1. Опишите основные типы документов в Компас-График. Чертеж (определение и графическое изображение). Какими способами его можно создать. Определения и графические изображения фрагмента, спецификации, текстового документа. Для чего нужна документация? Общий механизм создания документации.

Вопрос 2. Геометрические объекты в компас-график. Какие бывают геометрические объекты в компас-график? Какими свойствами они обладают (они указываются на панели свойств)? Режимы создания объектов. Задание параметров объектов (3 способа). Использование привязок (что это и как использовать). Для чего нужны вспомогательные прямые? Усечение геометрических объектов. Построение проточки и отверстия. Для чего нужна штриховка? Построение вида сверху. Какие еще действия можно выполнять с геометрическими фигурами в компас график?

Вопрос 3. Массы и размеры деталей. Общий механизм расчета массы двумерного чертежа изделия. Механизм выдавливания. Какие команды можно выполнять для простановки размеров? Управление размерной надписью (какие действия можно с ней выполнять). Создание угловых размеров.

Вопрос 4. Сборочные чертежи. Общий механизм создания сборочных чертежей и детализировок в Компас-график. Что такое объекты спецификаций и как они создаются? Как создаются спецификации и др. табличные документы? Как связаны между собой

спецификация, сборочный чертеж и рабочие чертежи детали? Какие данные передаются в спецификацию из этих чертежей?

Вопрос 5. Окончательное оформление чертежа. Добавление технических требований. Создание выносок для обозначения маркировки. Заполнение основной надписи.

Вопрос 6. Назначение САПР Компас 3D. Что такое дерево модели? Перечислите базовые операции для построения объёмных элементов. Два типа моделей в Компас-3D. Что такое эскиз? Предназначение.

Вопрос 7. Вспомогательные объекты, их виды. Размеры, общие сведения. Что такое технологическая сборка. Что такое МЦХ модели? Какие данные содержит.

Вопрос 8. В чём разница между глобальными и локальными привязками? Системы координат в графическом документе, их виды. Фаски и скругления.

Вопрос 9. Спецификации. Что называется спецификацией, что она содержит? Что такое объект спецификации, базовый объект, вспомогательный объект. Состав базового и вспомогательного объекта спецификации. Что такое геометрия объекта спецификации. Зачем подключать документы к объектам спецификации. Режимы открытия спецификаций.

Вопрос 10. Коллективная работа над сборкой. Что такое компоновочная геометрия? Какие объекты используются для создания Компоновочной геометрии. Зачем определяется основной состав изделия и функции составных частей. От чего зависит уровень детализации Компоновочной геометрии. Чем можно заменить построение пространственными кривыми и что это дает. Что представляют собой технические требования и линии-выноски.

Вопрос 11. Поверхности. Создание поверхностей. Для чего предназначена операция выдавливания. Как формируется поверхность выдавливания. Какие сечения могут использоваться в качестве поверхности выдавливания. Какие параметры необходимо задать при выполнении операции выдавливания. Особенности операции выдавливания, зависящие от объекта, используемого в качестве сечения (объекты - эскиз, контур, построенный по линиям эскиза; грань, контур, построенный по ребрам грани; ребро, пространственная кривая, произвольный контур).

ПКС-1: Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Примеры.

К теме 2

Вопрос 1. Основы создания технологического процесса. Технологический процесс изготовления предмета. Основные процессы металлообработки. Методы обработки поверхностей. а) Обработка цилиндрических и плоских поверхностей (7 видов) б)

Электрические и другие методы обработки в) Ультразвуковая обработка. Производственные процессы. Методы изменения параметров материалов. Технологический процесс механической обработки детали. Что является основным элементом тех. процесса.

Вопрос 2. Структура технологического процесса. Проектирования технологического процесса. Переход и проход операций. Основные и вспомогательные операции. Виды операций и этапы технологического процесса. Документирование технологического процесса – нарисовать технологическую карту.

Вопрос 3. Концентрация и дифференциация операций. Основа операционной карты. Операции немеханической обработки. Основные данные для проектирования процесса. Стадии проектирования. Связи между чертежом и технологическим процессом. Три направления связи. Составление плана процесса. Методика работы. Разработка операций процесса.

Вопрос 4. Как создать технологический процесс в системе «Вертикаль»? Как добавить новую операцию в ТП? Откуда происходит добавление новых операций? Приведите 3 примера таких операций.

Вопрос 5. Какими способами может производиться добавление численных значений. В каком случае возможен расчет допуска формы и расположения. Как автоматически подобрать величину отклонения формы. Как скопировать выделенный переход в другую операцию. Редактирование размеров. Как ещё можно добавить размер в текст перехода. Работа с Библиотекой технолога. Максимальное количество создаваемых пользователем библиотек.

Вопрос 6. Как происходит добавление оборудования, оснастки в системе «Вертикаль»? Автоматизированный расчет режимов резания в переходах операций ТП. Что такое «Эскиз детали»? Создание и добавление эскизов деталей.

Вопрос 7. Наполнение справочников УТС. Использование дерева КТЭ.

Вопрос 8. Что такое ТП? Какие сущ. шаблонные операции? Что такое фрагмент ТП? Когда и зачем проводится проверка ТП? Как сформировать комплект технологической документации?

Вопрос 9. Утверждение ТП и создание извещений об изменении. Аннотирование документов. Кто имеет право утверждать технологический процесс в «Вертикали»? Что произойдёт при попытке внести изменение технологического процесса после утверждения? Что можно делать перейдя на вкладку «извещение об изменении». Что необходимо сделать после внесения изменений в ТП? Как можно посмотреть файлы технологической документации? Для чего нужен режим аннотирования? Можно ли внести изменения в текст технологических документов?

Вопрос 10. Технологический процесс создания сборки. Что такое «технологический процесс»? Что такое «комплектовочная карта», «схема комплектования»? Как рассчитать площадь детали в системе «Вертикаль»? Как добавить в технологический процесс операцию?

Вопрос 11. Создание типового/группового ТП. Дерево технологий. Что такое типовой технологический процесс? Что такое групповой технологический процесс? Как эти понятия трактуются в системе «Вертикаль»? Как они связаны с понятием технологического процесса? Как создать ТТП/ТПП в системе «Вертикаль»? Какое приложение представлено в системе «Вертикаль» для копирования операция и переходов из одного ТП в другой?

К теме 3

Вопрос 1. Общие принципы работы ЛОЦМАН Клиент. Интерфейс модуля ЛОЦМАН Клиент. Основные понятия. Объекты и документы базы

данных ЛОЦМАН. Три уровня представления информации. Области информации.

Вопрос 2. Настройка интерфейса. Настройка меню. Компоновки. Приложения. Фоновый рисунок

Вопрос 3. Работа с информацией в режиме базы данных. Управление списком баз данных. Окно базы данных. Управление элементами дерева проектов (Команды контекстного меню объектов дерева). Управление объектами в таблице связанных объектов. Управление элементами дерева версий. Управление файлами. Управление атрибутами. Управление областью значение атрибута. Карточка. Изменение свойств группы объектов.

Вопрос 4. Поиск объектов в базе данных. Управление параметрами поиска. Контекстный поиск. Расширенный поиск.

Вопрос 5. Выборки. Создание выборки. Управление выборкой и списком выборок.

Вопрос 6. Управление структурой изделия в режиме изменения объекта. Управление списком изменяемых объектов. (Команды контекстного меню объектов группы «В работе»). Управление элементами дерева проектов (Команды контекстного меню объектов дерева). Управление объектами в таблице связанных объектов. Управление элементами дерева версий. Управление файлами. Управление атрибутами. Карточка объекта. Изменение свойств группы объектов.

Вопрос 7. Разработка документации. КОМПАС-График (Сборочный чертеж). КОМПАС-График и Система проектирования спецификаций (Сборочный чертеж + Спецификация). КОМПАС-3D (3D-модель сборки). КОМПАС-3D и Система проектирования спецификаций (3D-модель сборки + Спецификация). Обмен данными между инструментом и ЛОЦМАН:PLM. Работа с исполнениями.

Вопрос 8. Конфигурирование изделий. Понятие конфигурации. Этапы создания конфигурации объектов. Управление группами и вариантами замены. Управление конфигурацией изделия.

Вопрос 9. Инструменты. Сравнение составов объектов. Изменение типа объекта. Изменение состояния объекта. Изменение свойств связанных объектов. Создание ссылок. Создание объектов на основе прототипа. Открытие файлов списком. Пакетная печать.

Копирование файлов в рабочую папку. Синхронизация с данными справочников.

Замена объекта справочника. Уведомления

Вопрос 10. Подключаемые модули. Расчет объёмов модулей. Расстановка позиций. Расчет объёмов всего продукта. Отчеты. Интерфейс модуля отчетов. Формирование отчета.

6.3.2 Перечень тем лабораторных занятий

Проверяемые компетенции:

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Примеры.

К теме 1. Универсальная система поддержки проектирования объектов и систем

Компас

Лабораторная работа №1. Общие сведения о системе Компас.

1) Каковы основные компоненты системы КОМПАС-3D? 2) Назовите основные элементы интерфейса? 3) Какие существуют в Компасе основные типы документов? 4) Как происходит управление отображением документов? 5) Какие бывают окна документов, как ими управляют? 6) Расскажите про используемые единицы измерения и системы координат. 7) Где находится компактная панель? 8) Панель основных инструментов системы?

Лабораторная работа №9 Создание спецификации на изделие.

1) Как подключается сборочный чертёж при создании спецификации на изделие? 2) Как происходит управление резервными строками? 3) Как осуществляется расстановка позиций? 3) Объясните последовательность создания раздела Документации. 4) Как производится копирование объектов спецификации? 5) В чем необходимость обеспечения синхронизации документов? 6) Как производится редактирование объектов спецификации. 7) Как осуществляется просмотр документов?

ПКС-1: Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

К теме 2. Универсальная система поддержки разработки технологий Вертикаль.

Лабораторная работа №2. Наполнение дерева ТП с использованием справочника операций и переходов.

1) Как происходит добавление новой операции в технологический процесс? 2) Как производится добавление в операцию основного перехода обработки. 3) Как создается текст перехода с использованием справочников? 4) Как производится добавление в операцию оборудования и оснастки? 5) Для чего применяется изменение нумерации операций и переходов?

Лабораторная работа №8 Использование дерева КТЭ. Настройка связей между деревом КТЭ и 3D-моделью. Планы обработки.

1) Как происходит наполнение дерева КТЭ? 2) Как производится установление связей между элементами дерева КТЭ и поверхностями 3D-модели детали? 3) Из чего получаются планы обработки? 4) Как производится наполнение планов обработки с использованием переходов из дерева ТП? 5) Как происходит формирование дерева КТЭ и генерация планов обработки КТЭ?

К теме 3. Система поддержки сопровождения жизненного цикла Лоцман PLM.

Лабораторная работа № 3. Работа с информацией в режиме базы данных.

Как происходит управление списком баз данных? Какова структура окна базы данных? Как производится управление элементами дерева проектов (Команды контекстного меню объектов дерева). Каковы возможности управления объектами в таблице связанных объектов? В чём особенности управления элементами дерева версий? Как в системе Лоцман происходит управление файлами? Какие возможности даёт управление атрибутами? Как производится управление областью значения атрибута? Какова структура карточки?

Лабораторная работа № 6. Управление структурой изделия в режиме изменения объекта.

Каковы возможности управления списком изменяемых объектов? Перечислите команды контекстного меню объектов группы «В работе». Каковы возможности управления элементами дерева проектов? Для чего может применяться изменение свойств группы объектов?

Шкала оценивания отчета при защите результатов выполнения лабораторных занятий

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Ответы на вопросы с приведением многих примеров и/или пояснений
Итоговая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

6.3.3 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточный контроль проводится в форме зачёта в 7-м семестре, к которому допускаются студенты, выполнившие 100% всех контрольных и лабораторных работ. Зачет по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами,

составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам зачёта выставляется оценка по шкале порядка: «зачёт», «незачёт».

Проверяемые компетенции:

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ПКС-1: Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Вопросы для промежуточного контроля (зачёта).

Вопрос 1. Опишите основные типы документов в Компас-График. Чертеж (определение и графические изображение). Какими способами его можно создать. Определения и графические изображения фрагмента, спецификации, текстового документа. Для чего нужна документация? Общий механизм создания документации.

Вопрос 2. Геометрические объекты в компас-график. Какие бывают геометрические объекты в компас-график? Какими свойствами они обладают (они указываются на панели свойств)? Режимы создания объектов. Задание параметров объектов (3 способа). Использование привязок (что это и как использовать). Для чего нужны вспомогательные прямые? Усечение геометрических объектов. Построение проточки и отверстия. Для чего нужна штриховка? Построение вида сверху. Какие еще действия можно выполнять с геометрическими фигурами в компас график?

Вопрос 3. Массы и размеры деталей. Общий механизм расчета массы двумерного чертежа изделия. Механизм выдавливания. Какие команды можно выполнять для простановки размеров? Управление размерной надписью (какие действия можно с ней выполнять). Создание угловых размеров.

Вопрос 4. Сборочные чертежи. Общий механизм создания сборочных чертежей и детализировок в Компас-график. Что такое объекты спецификаций и как они создаются? Как создаются спецификации и др. табличные документы? Как связаны между собой спецификация, сборочный чертеж и рабочие чертежи детали? Какие данные передаются в спецификацию из этих чертежей?

Вопрос 5. Окончательное оформление чертежа. Добавление технических требований. Создание выносок для обозначения маркировки. Заполнение основной надписи.

Вопрос 6. Назначение САПР Компас 3D. Что такое дерево модели? Перечислите базовые операции для построения объёмных элементов. Два типа моделей в Компас-3D. Что такое эскиз? Предназначение.

Вопрос 7. Вспомогательные объекты, их виды. Размеры, общие сведения. Что такое технологическая сборка. Что такое МЦХ модели? Какие данные содержит.

Вопрос 8. В чём разница между глобальными и локальными привязками? Системы координат в графическом документе, их виды. Фаски и скругления.

Вопрос 9. Спецификации. Что называется спецификацией, что она содержит? Что такое объект спецификации, базовый объект, вспомогательный объект. Состав базового и вспомогательного объекта спецификации. Что такое геометрия объекта спецификации. Зачем подключать документы к объектам спецификации. Режимы открытия спецификаций.

Вопрос 10. Коллективная работа над сборкой. Что такое компоновочная геометрия? Какие объекты используются для создания Компоновочной геометрии. Зачем определяется основной состав изделия и функции составных частей. От чего зависит уровень детализации Компоновочной геометрии. Чем можно заменить построение пространственными кривыми и что это дает. Что представляют собой технические требования и линии-выноски.

Вопрос 11. Поверхности. Создание поверхностей. Для чего предназначена операция выдавливания. Как формируется поверхность выдавливания. Какие сечения могут использоваться в качестве поверхности выдавливания. Какие параметры необходимо задать при выполнении операции выдавливания. Особенности операции выдавливания, зависящие от объекта, используемого в качестве сечения (объекты - эскиз, контур, построенный по линиям эскиза; грань, контур, построенный по ребрам грани; ребро, пространственная кривая, произвольный контур).

Вопрос 12. Основы создания технологического процесса. Технологический процесс изготовления предмета. Основные процессы металлообработки. Методы обработки поверхностей. а) Обработка цилиндрических и плоских поверхностей (7 видов) б) Электрические и другие методы обработки в) Ультразвуковая обработка. Производственные процессы. Методы изменения параметров материалов. Технологический процесс механической обработки детали. Что является основным элементом тех. процесса.

Вопрос 13. Структура технологического процесса. Проектирования технологического процесса. Переход и проход операций. Основные и вспомогательные операции. Виды операций и этапы технологического процесса. Документирование технологического процесса – нарисовать технологическую карту.

Вопрос 14. Концентрация и дифференциация операций. Основа операционной карты. Операции немеханической обработки. Основные данные для проектирования процесса.

Стадии проектирования. Связи между чертежом и технологическим процессом. Три направления связи. Составление плана процесса. Методика работы. Разработка операций процесса.

Вопрос 15. Как создать технологический процесс в системе «Вертикаль»? Как добавить новую операцию в ТП? Откуда происходит добавление новых операций? Приведите 3 примера таких операций.

Вопрос 16. Какими способами может производиться добавление численных значений. В каком случае возможен расчет допуска формы и расположения. Как автоматически подобрать величину отклонения формы. Как скопировать выделенный переход в другую операцию. Редактирование размеров. Как ещё можно добавить размер в текст перехода. Работа с Библиотекой технолога. Максимальное количество создаваемых пользователем библиотек.

Вопрос 17. Как происходит добавление оборудования, оснастки в системе «Вертикаль»? Автоматизированный расчет режимов резания в переходах операций ТП. Что такое «Эскиз детали»? Создание и добавление эскизов деталей.

Вопрос 18. Наполнение справочников УТС. Использование дерева КТЭ.

Вопрос 19. Что такое ТП? Какие сущ. шаблонные операции? Что такое фрагмент ТП? Когда и зачем проводится проверка ТП? Как сформировать комплект технологической документации?

Вопрос 20. Утверждение ТП и создание извещений об изменении. Аннотирование документов. Кто имеет право утверждать технологический процесс в «Вертикали»? Что произойдёт при попытке внести изменение технологического процесса после утверждения? Что можно делать перейдя на вкладку «извещение об изменении». Что необходимо сделать после внесения изменений в ТП? Как можно посмотреть файлы технологической документации? Для чего нужен режим аннотирования? Можно ли внести изменения в текст технологических документов?

Вопрос 21. Технологический процесс создания сборки. Что такое «технологический процесс»? Что такое «комплектовочная карта», «схема комплектования»? Как рассчитать площадь детали в системе «Вертикаль»? Как добавить в технологический процесс операцию?

Вопрос 22. Создание типового/группового ТП. Дерево технологий. Что такое типовой технологический процесс? Что такое групповой технологический процесс? Как эти понятия трактуются в системе «Вертикаль»? Как они связаны с понятием технологического процесса? Как создать ТТП/ТПП в системе «Вертикаль»? Какое приложение представлено в системе «Вертикаль» для копирования операция и переходов из одного ТП в другой?

Вопрос 23. Общие принципы работы ЛОЦМАН Клиент. Интерфейс модуля ЛОЦМАН Клиент. Основные понятия. Объекты и документы базы данных ЛОЦМАН. Три уровня представления информации. Области информации.

Вопрос 24. Настройка интерфейса. Настройка меню. Компоновки. Приложения. Фоновый рисунок

Вопрос 25. Работа с информацией в режиме базы данных. Управление списком баз данных. Окно базы данных. Управление элементами дерева проектов (Команды контекстного меню объектов дерева). Управление объектами в таблице связанных объектов. Управление элементами дерева версий. Управление файлами. Управление атрибутами. Управление областью значения атрибута. Карточка. Изменение свойств группы объектов.

Вопрос 26. Поиск объектов в базе данных. Управление параметрами поиска. Контекстный поиск. Расширенный поиск.

Вопрос 27. Выборки. Создание выборки. Управление выборкой и списком выборок.

Вопрос 28. Управление структурой изделия в режиме изменения объекта. Управление списком изменяемых объектов. (Команды контекстного меню объектов группы «В работе»). Управление элементами дерева проектов (Команды контекстного меню объектов дерева). Управление объектами в таблице связанных объектов. Управление элементами дерева версий. Управление файлами. Управление атрибутами. Карточка объекта. Изменение свойств группы объектов.

Вопрос 29. Разработка документации. КОМПАС-График (Сборочный чертеж). КОМПАС-График и Система проектирования спецификаций (Сборочный чертеж + Спецификация). КОМПАС-3D (3D-модель сборки). КОМПАС-3D и Система проектирования спецификаций (3D-модель сборки + Спецификация). Обмен данными между инструментом и ЛОЦМАН:PLM. Работа с исполнениями.

Вопрос 30. Конфигурирование изделий. Понятие конфигурации. Этапы создания конфигурации объектов. Управление группами и вариантами замены. Управление конфигурацией изделия.

Вопрос 31. Инструменты. Сравнение составов объектов. Изменение типа объекта. Изменение состояния объекта. Изменение свойств связанных объектов. Создание ссылок. Создание объектов на основе прототипа. Открытие файлов списком. Пакетная печать.

Копирование файлов в рабочую папку. Синхронизация с данными справочников.

Замена объекта справочника. Уведомления

Вопрос 32. Подключаемые модули. Расчет объёмов модулей. Расстановка позиций. Расчет объёмов всего продукта. Отчеты. Интерфейс модуля отчетов. Формирование отчета.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Управление жизненным циклом ИС предприятия» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (контрольные, по результатам выполнения лабораторных работ);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Управление жизненным циклом ИС предприятия» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавриата 38.03.05 направление «Бизнес-информатика» профиль «Управление контентом» в форме зачёта.

Зачёт проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачёта определяется учебно-методическим советом института (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам - письменная работа и др.). Оценка по результатам зачёта – «зачтено», «незачтено».

«Зачтено» ставится, если содержание ответа на вопросы, представленные в билете, представляют собой логически завершённый ответ, в котором используются все необходимые понятия по данной теме; имеет место правильная запись формулировок и алгоритмов. «Зачтено» также ставится в случае неполного, но правильного ответа на вопросы. При этом в ответе могут отсутствовать некоторые несущественные элементы содержания, или при их раскрытии понятий допущены неточности или незначительные ошибки, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными умениями, (ошибки при написании определений, формул, алгоритмов). При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций

естественно выставлять оценку «зачтено», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «зачтено».

«Незачтено» ставится, если в ответе на вопросы практически отсутствуют понятия, которые необходимы для раскрытия содержания темы, что может свидетельствовать о неполном и поверхностном владении материалом. Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «незачтено» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях. Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Лабораторная работа	Индивидуальная деятельность обучающихся под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем решения реальной профессиональной задачи. Позволяет оценивать умение проводить инструментальные измерения, анализировать и решать конкретные профессиональные задачи; проведение	Темы лабораторных работ

		лабораторных работ позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.	
2	Контрольная	Проводится в лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд контрольных заданий
3	Зачёт	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 30 мин.	Комплект вопросов к зачёту

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература.

1. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавриата и магистратуры/ Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 271 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Вариант загл.: Теория хранения и поиска информации. - ISBN 978-5-534-08684-3: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

Дополнительная литература.

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/ Л. А. Станкевич. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 397 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр. в конце гл.. - ISBN

978-5-534-02126-4: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

2. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ В. Н. Волкова; С.-Петербург. гос. политехн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 432 с.: ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 484-485 (27 назв.). - Имен. указ.: с. 486-491. - Предм. указ.: с. 492-502. - ISBN 978-5-534-05621-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бес-срочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории.

На основе учебного плана образовательного учреждения учащийся формирует собственный профиль обучения (индивидуальную образовательную траекторию), действуя по следующим правилам:

- учащийся должен выбрать каждый обязательный предмет на одном из предложенных уровней,
- учащийся может выбрать обязательный предмет по выбору на одном из предложенных уровней,
- учащийся должен выбрать модуль курса,

- учащийся должен выбрать систематический курс,
- учащийся должен выбрать не менее 3 часов (в неделю) элективных курсов,
- учащийся может выбрать еще элективные курсы, если они предложены образовательным учреждением в статусе программы дополнительного образования и организованы.

Аудиторная учебная нагрузка учащихся не должна превышать предельно допустимых объемов.

Выбор учащегося не является разовой акцией:

- учащийся должен выбирать новые элективные курсы перед началом каждого полугодия,

- учащийся должен выбирать новый модуль курса перед началом нового учебного года,

- учащийся может изменить свой выбор обязательного предмета по выбору или уровня освоения его содержания, а также уровня освоения содержания обязательного предмета перед началом второго полугодия.

Изменение индивидуальной образовательной траектории (далее – ИОТ) происходит в соответствии с процедурой, установленной образовательным учреждением для ликвидации академических задолженностей и процедурой изменения ИОТ, принятой в составе Положения образовательного учреждения о профильном обучении на старшей ступени образования. При изменении выбора учащегося его нагрузка по предметам федерального и регионального компонентов должна оставаться неизменной.

Таким образом, должна быть выстроена достаточно гибкая система, в центре которой оказывается ученик, постоянно находящийся в ситуации выбора и выстраивания собственной образовательной траектории.

Задача поддержки самоопределения учащегося должна решаться средствами педагогического сопровождения (педагогического консультирования). В процессе педагогического консультирования предпринимаются педагогические действия, нацеленные на формирование у учащегося умения делать ответственный выбор.

Формирование и корректировка индивидуальных образовательных траекторий учащихся состоит из следующих этапов:

- информирование учащихся о предмете и процедуре выбора,
- фиксация решений (результатов выбора) учащихся,
- формирование групп,
- корректировка состава групп.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнению практических занятий.

Самостоятельная работа студента - это вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность студента как личностное качество.

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во **внеаудиторное** время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с научно-технической литературой при изучении разделов лекционного курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным и самостоятельным работам.

В ходе самостоятельной работы должна осуществляться главная функция обучения - закрепление знаний, получение новых и превращение их в устойчивые умения и навыки.

Цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, заключаются в:

- углублении и закреплении знаний по курсу;
- развитию у студента навыков работы со специальной литературой, научной литературой, статистическими данными;
- приобретении навыков практического применения полученных знаний.

При изучении курса студентам рекомендуется следующая последовательность обучения:

необходимо ознакомиться с рабочей программой учебной курса, руководствуясь содержанием материала по теории и решению задач практикума, а также методическими рекомендациями, представленными в учебно-методическом блоке РПД, проработать учебный

материал по рекомендованным учебникам и задачникам; затем следует обратиться к дополнительной литературе; руководствуясь содержанием материала по решению задач в РПД, решить задачи, данные преподавателем на самостоятельное решение; для промежуточной аттестации пройти тестирование на основании перечня вопросов, представленных в РПД; ознакомиться с перечнем вопросов по итоговому контролю знаний, представленному в РПД; посещать консультации, проводимые преподавателем; представить решенные задачи и реферат на проверку преподавателю.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе, и спецификой данного курса. Рекомендуемые формы организации самостоятельной работы - анализ и изучение первоисточников, составление и разработка презентаций, применение кейс-технологий, разработка рефератов, составление заданий, задач, тестов, разработка научных и практических проектов и пр.).

Виды и формы организации самостоятельной работы студентов

Виды СРС	Руководство преподавателя
1. Конспектирование	1. Выборочная проверка
2. Реферирование литературы	2. Разработка тем и проверка
3. Аннотирование книг, статей	3. Образцы аннотаций и проверка
4. Выполнение заданий поискового исследовательского характера	4. Разработка заданий, создание поисковых ситуаций; спецкурс, спецсеминар, составление картотеки по теме
5. Углубленный анализ научно – методической литературе, проведение эксперимента	5. Собеседование по проработанной литературе, составление плана дальнейшей работы, разработка методики получения информации
6. Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой	6. Предложение готового плана или предложение составить свой план по ходу или в заключение лекции
7. Практические занятия: в соответствии с инструкциями и методическими указаниями; получение результата	7. Разработка заданий практические занятия, составление методических указаний, алгоритма действий, показателей уровня достижения результата

Подготовка к контрольным мероприятиям

Текущий контроль осуществляется в виде письменных контрольных по теории. При подготовке к контрольным студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем,

выносимых на этот опрос. При подготовке к аудиторному письменному тестированию студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам.

Каждый учебный семестр заканчивается зачетно-экзаменационной сессией. Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии, сдача зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой студента. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени. Для такого студента подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из учебного заведения.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>

2. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-3.kantiana.ru/>

3. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала бально-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»

2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»

3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

230 аудитория, Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского

типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование:

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 10 шт.

Моноблок MSI AE2282-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 3 шт.

Маркерная доска

Программное обеспечение:

Windows 10 Pro 64-bit

Microsoft Office профессиональный плюс 2016

ПК КОМПАС

ПК Вертикаль

ПК Лоцман

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИТ»

для студентов 4 курса

очной формы обучения

направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Лист согласования

Составитель: к.т.н., доцент кафедры математического моделирования и информационных систем Ткаченко Сергей Николаевич

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Тематический план	4
2.1. Расчет часов	4
2.2. Содержание дисциплины	5
2.2.1. Содержание основных разделов (тем) курса: тематика лекций	5
2.2.2. Тематика практических занятий	5
2.2.3. Тематика лабораторных занятий	5
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	6
3.1. Контроль самостоятельной работы обучающихся	6
3.1.1. Темы для подготовки к лабораторным занятиям	6
3.1.2. Тематика рефератов	7
3.1.3. Тематика контрольных работ	7
3.1.4. Тематика курсовых работ	7
3.2. Перечень вопросов для промежуточного и итогового контроля	7
3.2.1. Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля	7
3.2.2. Перечень вопросов для итогового контроля (экзамен)	7
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся	8
4.1. - 4.2. Перечень компетенций и описание показателей их достижения	8
4.3. Типовые контрольные задания	9
4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	10
5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
5.1. Основная литература	11
5.2. Дополнительная литература	11
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	11
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
7.1. Подготовка к лабораторным занятиям	12
7.2. Подготовка к контрольным мероприятиям	12
7.3. Критерии оценки знаний студентов	13
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	14
8.1. Информационные технологии	14
8.2. Программное обеспечение	14
8.3. Информационные справочные системы	14
8.4. Электронные версии книг	14
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14

1. Пояснительная записка.

Наименование дисциплины: «Эффективность ИТ»

Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Дисциплина «Эффективность ИТ» относится к дисциплинам по выбору модуля 10 ООП для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Объем дисциплины.

Трудоемкость дисциплины «Эффективность ИТ» - 8 зачетных единицы (ЗЕ), из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 66 академических часов (22 часов лекционных занятий, 44 часа лабораторных занятий), 222 часов отводится на самостоятельную работу обучающихся.

Перечень планируемых результатов обучения.

Изучение дисциплины «Эффективность ИТ» нацелено на формирование следующих *компетенций* обучающихся:

УК-6: *Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни*

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

Знать способы формулировки проблемной ситуации.

Уметь применять последовательность методов при описании и изучении экономических систем.

Владеть основными методами и приемами оценки эффективности информационных технологий при анализе сложных объектов.

ПКС-1: *Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе*

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

Знать определение целей и критериев достижения целей; построение моделей для обоснования решений.

Уметь проводить разработку регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.

Владеть современными средствами разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.

2. Тематический план.

2.1. Расчет часов

Темы	Количество часов				
	Аудиторные занятия			КСР	Самост. работа
	Всего аудиторных	в том числе			
Лекции		Лабораторные занятия			
Тема 1 «Роль и место информационных технологий на предприятии»	12	4	8		44
Тема 2 «Бюджетирование ИТ»	12	4	8		44

Тема 3. «Основные понятия оценки эффективности ИТ»	12	4	8		44
Тема 4. «Основные методы оценки эффективности ИТ»	16	6	10		46
Тема 5. «Оценка эффективности работы ИТ-службы предприятия»	16	6	10		46
Всего часов	66	22	44		222
<i>Экзамен</i>					
Итого по дисциплине	288 (8 ЗЕТ)				

2.2.Содержание дисциплины.

2.2.1.Содержание основных разделов (тем) курса: тематика лекций

Тема 1 «Роль и место информационных технологий на предприятии»

Роль информационных технологий (ИТ) в жизнедеятельности предприятия.

Понятие эффективности. Подходы к проблеме оценки эффективности ИТ.

Эффективность ИТ с точки зрения бизнеса. Влияние ИТ на системные функции предприятия.

Тема 2 «Бюджетирование ИТ»

Общие принципы финансового планирования предприятия. Бюджетирование.

Финансовая структура компании. Бюджет предприятия. Модели взаимодействия ИТ-службы с бизнесом компании. Два уровня финансового управления ИТ. Структура ИТ-бюджета предприятия. Бюджет службы ИТ. Анализ ИТ-бюджетов отечественных и зарубежных компаний. Философия бюджетирования ИТ. Разработка и обоснование ИТ-бюджета. Учет и амортизация ИТ - активов.

Тема 3. «Основные понятия оценки эффективности ИТ»

Классификация методов оценки эффективности ИТ. Требования к методам оценки эффективности ИТ. Экономические методы оценки эффективности ИТ. Использование подходов инвестиционного анализа к оценке эффективности ИТ

Тема 4. «Основные методы оценки эффективности ИТ»

Функционально-стоимостной анализ. Совокупная стоимость владения ИТ. Оценка совокупной стоимости владения информационной системы. Учет затрат по видам деятельности в процессах модели ITSM. Совокупная стоимость владения сервисом. Совокупная стоимость владения ИТ-решения. Количественные методы оценки эффективности ИТ: TVO, CBA, система сбалансированных показателей. Вероятностные методы оценки эффективности ИТ. Метод реальных опционов. Оценка эффективности деятельности службы ИТ предприятия. Оценка эффективности ИТ-проектов.

Тема 5. «Оценка эффективности работы ИТ-службы предприятия»

Роль и место ИТ-службы на предприятии. Основные задачи ИТ-службу. Типовые структуры ИТ-службы. Основные бизнес-процессы ИТ-службы. Ключевые показатели деятельности ИТ-службы. Критерии оценки деятельности сотрудников ИТ-службы.

2.2.2. Тематика практических занятий

Практические занятия не предусмотрены.

2.2.3. Тематика лабораторных занятий

Тема. Расчета прямого эффекта от применения программных средств вычислительной техники

Подготовка и ввод данных, формирование аналитических зависимостей, проведение расчетов, анализ результатов

Тема. Расчет прямого эффекта от распределенной информационной системы

Подготовка и ввод данных, формирование аналитических зависимостей, проведение расчетов, анализ результатов

Тема. Варианты оценки косвенного эффекта от применения ИТ на предприятии

Подготовка и ввод данных, формирование аналитических зависимостей, проведение расчетов, анализ результатов

Тема. Оценка эффективности инвестиционного ИТ-проекта предприятия

Общее описание проекта, описание компании, описание окружения проекта (валюта, налоги, инфляция), формирование инвестиционного плана (квартальный план, активы, ресурсы), формирование операционного плана (производство, сбыт, материалы и комплектующие, персонал, общие издержки), финансирование проекта, формирование результатов (прибыль и убытки, кэш-фло, баланс и др.), анализ эффективности проекта (финансовые показатели, эффективность инвестиций, доходы участников, анализ безубыточности и пр.), формулировка результатов

Тема. Оценка эффективности работы ИТ-службы предприятия

Общее описание компании, описание ИТ-службы, формирование плана деятельности ИТ-службы, финансирование ИТ-службы, расчет и формирование результатов (прибыль и убытки, кэш-фло, баланс и др.), анализ эффективности деятельности ИТ-службы, формулировка результатов эффективности деятельности ИТ-службы.

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «*Эффективность ИТ*» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (экзамен).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Учебники и учебно-методические пособия (см п.5 данной рабочей программы)
2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «*Эффективность ИТ*»:

<http://lms-2.kantiana.ru/course/>

3.1. Контроль самостоятельной работы обучающихся

Текущий контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется в течение всего семестра.

- В начале каждого лабораторного занятия проводится краткий *опрос* студентов по основным *теоретическим вопросам* изучаемой темы.

- Для оказания помощи студентам в освоении теоретического материала курса, решении задач и, тем самым, для повышения качества изучения курса преподавателем еженедельно в соответствии с утвержденным графиком проводится *консультация*.

3.1.1. Темы для подготовки к лабораторным занятиям

Тема. Когнитивное моделирование сценариев развития процессов для оценки эффективности ИТ

Тема. Адаптивное прогнозирование временных рядов для оценки эффективности ИТ

Тема. Имитационное моделирование процессов для оценки эффективности ИТ

Тема. Когнитивное моделирование сценариев развития процессов для оценки эффективности ИТ

Тема. Адаптивное прогнозирование временных рядов для оценки эффективности ИТ

Тема. Имитационное моделирование процессов для оценки эффективности ИТ

3.1.2. Тематика рефератов

Выполнение рефератов не предусмотрено.

3.1.3. Тематика контрольных работ

Контрольные работы не предусмотрены.

3.1.4 Тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

3.2. Перечень вопросов для промежуточного и итогового контроля

Промежуточный контроль осуществляется при проведении лабораторных работ, при проверке самостоятельной работы обучающихся, а также с помощью тестирования, проводимого с помощью системы БФУ им.И.Канта. Формой итогового контроля является экзамен.

3.2.1. Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля

1. Информационные технологии и интересы бизнеса
2. Роль информационных технологий в жизнедеятельности предприятия
3. Информационные технологии как элемент стратегии предприятия
4. Что такое ИТ с точки зрения бизнеса?
5. Назовите проблемы управления ИТ с точки зрения современного бизнеса.
6. Определите составляющие процесса управления предприятием.
7. Назовите источники конкурентных преимуществ предприятия.
8. Опишите процесс выработки стратегии в компании.
9. Как информационные технологии влияют на стратегию развития предприятия?
10. Что такое прямые результаты внедрения? Приведите примеры.
11. Что такое косвенные результаты внедрения? Приведите примеры.
12. Что такое матрица структурно функциональных взаимосвязей?
13. Опишите основные системные функции предприятия с точки зрения подхода Т. Парсонса.
14. Опишите положительное и отрицательное влияние ИТ на системные функции предприятия.
15. Что такое «транзакционные издержки»?
16. Оцените влияние ИТ на «транзакционные издержки».
17. Что такое «метарынок»?

3.2.2. Перечень вопросов для итогового контроля (экзамен).

1. Опишите характеристики основных типов ИС.
2. Назовите возможные принципы классификации ИС.
3. Область охвата CAD/CAM/CAE систем. Основные эффекты от их внедрения?

4. Область охвата PLM/PDM систем. Основные эффекты от их внедрения?
5. Область охвата ERP систем. Основные эффекты от их внедрения?
6. Область охвата CRM/PRM систем. Основные эффекты от их внедрения?
7. Область охвата SCM систем. Основные эффекты от их внедрения?
8. Область охвата Knowledge Management систем. Основные эффекты от их внедрения?
9. Перечислите существующие стандарты в области экономической оценки эффективности ИТ.
10. Опишите общую схему оценки эффективности инвестиций в ИТ.
11. Перечислите «классические» показатели, рекомендуемые для использования в расчетах экономической эффективности.
12. Что такое «модель капитала знаний»?
13. Сформулируйте понятие «отдача от менеджмента». Как с точки зрения П. Страсмана этот показатель можно посчитать?
14. Что такое стоимость, добавленная управленческим трудом? Опишите структуру доходов компании с точки зрения П. Страсмана.
15. Суть метода ФСА
16. Отличие ФСА от традиционных методов
17. Функционально-стоимостное управление
18. требования ФСА к системе управленческого учета
19. Методика расчета совокупной стоимости владения
20. Факторы, влияющие на величину совокупной стоимости владения
21. Учет затрат по видам деятельности в процессах модели ITSM
22. TVO
23. СВА
24. Система сбалансированных показателей
25. Общие принципы финансового планирования
26. Контроль выполнения бюджета предприятия
27. Структура ИТ-бюджета
28. Анализ ИТ-бюджетов российских компаний
29. Философия бюджетирования ИТ
30. Обоснование ИТ-бюджета
31. Процесс создания ИТ-бюджета

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

4.1. - 4.2. Перечень компетенций и описание показателей их достижения

Компетенция	Содержание (результаты обучения)	Диагностический инструмент	Критерии оценки
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов	Знать способы формулировки проблемной ситуации. Уметь применять последовательность методов при описании и изучении экономических систем.	лабораторная работа;	Лабораторная работа Количественные: "5" - проведена постановка задачи, выполнены все задания работы и отчёты по стандартным формам. "4" - проведена

образования в течение всей жизни	<p align="center">Владеть</p> <p>основными методами и приемами оценки эффективности информационных технологий при анализе сложных объектов.</p>		<p>постановка задачи, выполнено не менее 75% заданий работы и отчёты по стандартным формам.</p> <p>"3" - проведена постановка задачи, выполнено не менее 50% заданий работы и отчёты по стандартным формам.</p> <p>"2" - проведена постановка задачи, выполнено менее 50% заданий работы.</p>
<p>ПКС-1: Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе</p>	<p align="center">Знать определение целей и критериев достижения целей; построение моделей для обоснования решений.</p> <p align="center">Уметь проводить разработку регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.</p> <p align="center">Владеть современными средствами разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.</p>	устный опрос;	<p>Устный опрос.</p> <p>Количественные:</p> <p>Правильных ответов 2/3 от общего количества заданий на устном опросе.</p>

4.3. Типовые контрольные задания

- 1) Охватывают ли системы управления предприятием (ERP) сферу производства?
- 2) Позволяет ли CRM системы обеспечить прозрачность деятельности закупочных подразделений?
- 3) Обеспечивает ли ERP – системы управление человеческими ресурсами?
- 4) Риск – это:
- 5) CRM система существенно улучшает работу...
- 7) Как называют информацию, если она формализована и легко поддается алгоритмической обработке?
- 12) Основной экспертной системы является:
- 13) Поддерживает ли современные СПИР поддерживает все фазы процесса принятия решения?
- 16) Систему, помогающую осуществлять планирование трудовых, финансовых, информационных ресурсов предприятия, называют:

- 17) Способна ли СППР самостоятельно создать качественно новый вариант решения?
- 18) Информационное окружение ЛППР – это:
- 21) Какие системы позволяют контролировать весь цикл поставок: от стратегического планирования до реализации?
- 23) Основные фазы процесса принятия решений:
- 25) Процесс выбора наилучшего варианта из нескольких альтернатив называют:
- 29) Какие системы позволяют сократить продолжительность снабженческих циклов?
- 30) Позволяет ли CRM система управлять потенциальными сделками?
- 31) Способна ли СППР построить набор альтернатив, оценить их по каждому из факторов и провести анализ решения?
- 32) MRP система – это:
- 26) Какие системы создают для автоматизации основных бизнес процессов компании, для планирования и учёта её деятельности?
- 36) MRP II – это система:
- 15) EPR – это система:
- 11) MRP – это система:
- 27) СППР – это система:
- 24) Технологический риск – это:
- 28) Технический риск – это:
- 34) Управление рисками – это:
- 6) Финансовый риск вызван:
- 33) Идентификация рисков – это:
- 20) Мониторинг и контроль рисков – это:
- 8) Количественная оценка рисков – это:
- 10) Качественная оценка рисков – это:
- 9) Как называется метод управления рисками, который заключается в отказе от проекта, если отсутствует уверенность в его выполнимости или его эффективность вызывает хотя бы малейшее сомнение?
- 19) Информационная система, предназначенная для управления материальными ресурсами и их запасами, называются:
- 22) Планирование управления рисками – это:
- 14) Как называется метод управления рисками, который заключается в уменьшении уровня собственного риска путём привлечения к решению этих проблем партнеров и других участников, заинтересованных в успехе общего дела
- 35) Как называется специалист, выявляющий и структурирующий знания, необходимые для работы ЭС в конкретной проблемной области?
- 40) Охватывают ли системы управления предприятием (ERP) сферу управления запасами?

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, позволяющие оценить знания, умения и практические навыки, приобретенные обучающимися в процессе освоения дисциплины, включают:

- тематика лабораторных работ;
- вопросы для самоконтроля и промежуточного контроля (см. пункт 3.2).

Начальный этап формирования компетенций предполагает владение студентом практическими навыками решения основных задач, способностью самостоятельно выполнять домашние задания; знание основных определений. Студенты, освоившие **начальный этап** формирования компетенции, получают допуск к экзамену по дисциплине.

Базовый уровень формирования компетенции предполагает выполнения студентом всех заданий, полученных на лабораторных занятиях, а также успешно сданных тестов. Студенты, освоившие базовый уровень формирования компетенции, получают отметку **«удовлетворительно»** по дисциплине.

Продвинутый уровень формирования компетенции (оценка **«отлично»**) предполагает полный ответ на два теоретических вопроса билета, 90% выполнение заданий по практическим работам, успешное (более 70% правильных ответов на вопросы) прохождение тестирования. Студенты, допустившие несущественные неточности при ответе на теоретические вопросы билета на экзамене получают оценку **«хорошо»**.

Критерии оценки знаний студентов приведены в пункте 7.3.

5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература.

1. Карышев, М.Ю. Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий: методология международных статистических сопоставлений [Электронный ресурс] : монография. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2011. — 160 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53867 — Загл. с экрана.
2. Сизов А.В. Принципы и методы оценки эффективности ИТ. – М.: ООО Оверлей, 2005. – 321 с

5.2. Дополнительная литература:

1. Венцель Е.С. Теория вероятностей. – М.: Физматлит, 2010. - 478 с.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш. Шк., 2010 - 267 с.
3. Технология анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP / А.А. Барсегян, М.С. Куприянов, В.В. Степаненко, И.И. Холод. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. - 547 с.

Вся рекомендуемая литература имеется в библиотеке БФУ им. И. Канта или в читальном зале №3.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru
4. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp

6. БД российских журналов East View : <http://dlib.eastview.com>
7. Базы данных компании EBSCO Publishing: <http://search.ebscohost.com/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «*Эффективность ИТ*» изучается в 7 семестре.

Целью изучения курса является формирование знаний, позволяющих использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа, систематизации информации и оценки эффективности информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины: научить обучающихся владеть культурой мышления, способность к обобщению и анализу информации; проводить исследование и оценку эффективности информационных технологий; проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий

Курс «*Эффективность ИТ*» предполагает изучение теоретического материала и проведение лабораторных занятий. Теоретические занятия проводятся в форме лекций. Лабораторные занятия проводятся в формах группового и индивидуального решения задач по темам курса.

По дисциплине осуществляется итоговый контроль в форме зачета с оценкой.

7.1. Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия, необходимые для решения вопросов, вынесенных на текущее занятие. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых засчитывается как текущая работа студента.

Темы лабораторных занятий, вопросы для самоконтроля, типовые задачи и тестовые задания приведены в учебно-методическом комплексе по дисциплине: <http://lms->

7.2. Подготовка к контрольным мероприятиям

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме тестирования с помощью системы тестирования БФУ им. И.Канта.

При подготовке к тестовому опросу студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций и материал базового учебника. При подготовке к тестовым опросам студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос.

Формой итогового контроля знаний студентов является зачет с оценкой в 7 семестре.

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- Освоение всех разделов теоретического курса;
- Умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Для получения допуска к итоговой форме отчётности студенты должны выполнять задания, полученные на лабораторных занятиях, ответить на вопросы теста.

Формой итогового контроля знаний студентов является экзамен.

7.3. Критерии оценки знаний студентов

В рамках учебной дисциплины «Эффективность ИТ» студенты получают следующие баллы по формам контроля.

А именно:

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении лабораторных заданий. Студент обязан выполнять задания преподавателя. За это он может получить минимально - 20 баллов, максимально 30 баллов.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им.И.Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 70% вопросов теста.

За рубежный контроль студент может получить минимально 20 баллов, максимально - 30 баллов.

В итоге, минимальный рейтинг допуска составляет 40 баллов, максимальный - 60 баллов.

В) Итоговый контроль проводится в виде экзамена, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических и один практический вопрос.

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов 40 выставляется, если:

полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;

для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;

ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

30 баллов выставляется, если:

раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;

ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

20 баллов выставляется, если:

содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы;

правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;

ответ самостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;
даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках бально-рейтинговой системы минимально может набрать 60 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:

меньше 60 баллов	- оценка "неудовлетворительно";
больше 60 баллов, но меньше 70 баллов	- оценка "удовлетворительно";
больше 70 баллов, но меньше 90 баллов	- оценка "хорошо";
больше 90 баллов	- оценка "отлично"

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Информационные технологии:

На лекционных и лабораторных занятиях используются презентации, выполненные в PowerPoint.

8.2. Программное обеспечение:

1. *ОС Windows.*
2. *MS Office.*
3. *MS Project.*

8.3. Информационные справочные системы:

Издательство «Лань», ЭБС <http://e.lanbook.com/>

8.4. Электронные версии книг:

1. Карышев, М.Ю. Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий: методология международных статистических сопоставлений [Электронный ресурс] : монография. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2011. — 160 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53867 — Загл. с экрана.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Класс персональных компьютеров, объединённых в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п.8.2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»

для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль подготовки: «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021 г.

Лист согласования

Составитель: к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий *Ткаченко Сергей Николаевич*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Тематический план.....	5
4.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины.....	6
4.3. Тематика лабораторных занятий	7
4.4. Тематика самостоятельных занятий.....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	8
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	8
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.	10
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	13
6.3.1. Тематика лабораторных занятий.....	13
Укрупнённые отрасли промышленности	15
Точка зрения.....	16
6.3.2. Тестовые задания	17
6.3.3. Контрольная работа	21
6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине.....	22
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	24
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	26
7.1. Основная литература	26
7.2. Дополнительная литература.....	26
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	27
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	27
9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	27
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	29
10.1. Информационные технологии	29
10.2. Программное обеспечение	30
10.3. Информационные справочные системы	30
10.4. Электронные версии книг	30
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31

Наименование дисциплины: «*Моделирование бизнес-процессов*»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»

Целью изучения дисциплины «*Моделирование бизнес-процессов*» является обучение студентов теоретическим основам процессного управления, моделирования и анализа бизнес-процессов, а также приобретение практических умений и навыков моделирования бизнес-процессов.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической деятельности в области моделирования бизнес-процессов, как непрерывно развивающимися структурами, требующими постоянного совершенствования.

Основные **задачи** изучения дисциплины:

- формирование у студентов простейших навыков моделирования бизнес-процессов в рамках наиболее распространенных методологий;
- изучение наиболее распространенных методологий моделирования бизнес-процессов.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему	Студент, изучивший курс « <i>Моделирование бизнес-процессов</i> », должен: Знать теорию бизнес-процессов, принципы структурирования организации. Уметь использовать процессный подход в управлении организацией. Владеть практическими навыками анализа бизнес-процессов.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Студент, изучивший курс « <i>Моделирование бизнес-процессов</i> », должен: Знать методологии структурного анализа и современные методологии моделирования, инструментальные системы, используемые для описания бизнес-процессов. Уметь использовать методологии описания бизнес-процессов и реализующие их инструментальные средства. Владеть практическими навыками моделирования бизнес-процессов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В.ДВ.05.01) раздела «Дисциплины (модули)».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ПКС-2	Основы предпринимательской деятельности Менеджмент и маркетинг Базы данных	Моделирование бизнес-процессов	Рынки ИКТ и организация продаж Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
УК-2	Основы предпринимательской деятельности Менеджмент и маркетинг Базы данных	Моделирование бизнес-процессов	Рынки ИКТ и организация продаж Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Трудоемкость дисциплины «*Моделирование бизнес-процессов*» - 10 зачетных единиц (ЗЕ) и 360 академических часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	18
Лабораторные	54
Практические	–
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	74
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	0,25
Всего часов контактной работы	74,25
Самостоятельная работа	285,75
Часов, всего	360
Зачетных единиц, всего	10

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов		Самост оятельн
	Виды контактной работы		
	Всего	в том числе	

	контактной работы	Лекции	Лабораторные занятия	КСР	Промежуточная аттестация	ая работа
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 7						
1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией	6	2	4	-		33
2. Бизнес-процесс и его компоненты	8	2	6	-		42
3. Теоретические основы управления процессами	10	2	8	-		42
4. Методологии описания деятельности организации	10	2	8	-		42
5. Функциональное моделирование (Методология IDEF0)	16	4	10	2		42
6. Методология EPC	14	4	10	-		42
7. Анализ и контроллинг бизнес-процессов	10	2	8	-		42
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	0,25				0,25	0,75
Итого часов	66,25	18	54	2	0,25	285,75
Итого по дисциплине	360 10 ЗЕТ					

4.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией

Модель И.Адизеса “жизненного цикла предприятий”. Эволюционная теория жизненного цикла предприятия. Теория фазовых трансформаций бизнеса.

Характеристика функционального и процессного подхода к управлению организацией. Их достоинства и недостатки. Сравнение функционального и процессного подходов к управлению организацией. Кризис функциональных систем.

2. Бизнес-процесс и его компоненты

Бизнес-процесс, клиент бизнес-процесса, владелец бизнес-процесса. Составляющие бизнес-процесса. Термин моделирование, два основных значения. Базовая цель моделирования бизнес-процессов. Модель бизнес-процесса как его формализованное (графическое, табличное, текстовое, символьное) описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия. Классификация бизнес-процессов.

3. Теоретические основы управления процессами

Цикл Тейлора. Цикл Шухарта-Деминга. Цикл PDCA. Business Process Management. Жизненный цикл управления БП. Процесс стратегического планирования развития компании. Системный подход к организации.

4. Методологии описания деятельности организации

Определение модели. Принципы моделирования деятельности организации. Методология SADT. История развития методологий моделирования бизнес-процессов. Семейство IDEF. Методологии DFD, ARIS, ERD, STD, CPN и другие.

5. Функциональное моделирование (Методология IDEF0)

Концепция IDEF0-моделей. Типы диаграмм. Цель моделирования. Границы модели. Точка зрения модели. Синтаксис графических диаграмм. Взаимоотношения между дугами и блоками. Размещение блоков на диаграмме. Разветвление и слияние дуг. Комбинированные стрелки.

Система моделирования бизнес-процессов Ramus.

6. Методология EPC

Концепция EPC-моделей. Графические символы нотации EPC. Правила моделирования процессов в нотации EPC.

Система моделирования бизнес-процессов Business Studio.

7. Анализ и контроллинг бизнес-процессов

Методики анализа бизнес-процессов. Анализ проблем процесса: выделение проблемных областей. Диаграммы причинно-следственного анализа Исикавы (так называемые «рыбы кости»). SWOT-анализ процесса. Анализ системы управления процессами. Анализ выполнения процессов. Ранжирование процессов на основе субъективной оценки. Анализ процессов по отношению к типовым требованиям. Визуальный анализ графических схем процесса. Измерение и анализ показателей процесса.

4.3. Тематика лабораторных занятий

1. Создание контекстной диаграммы в стандарте IDEF0.
2. Комбинированные стрелки в стандарте IDEF0.
3. Туннелирование стрелок в стандарте IDEF0.
4. Основные понятия DFD диаграмм.
5. DFD диаграмма информационной системы.
6. Разработка модели информационной системы.

4.4. Тематика самостоятельных занятий

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
2	2. Бизнес-процесс и его компоненты	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
3	3. Теоретические основы управления процессами	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.

4	4. Методологии описания деятельности организации	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
5	5. Функциональное моделирование (Методология IDEF0)	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию. Выполнение контрольной работы.
6	6. Методология ЕРС	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
7	7. Анализ и контроллинг бизнес-процессов	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию. Подготовка к промежуточной аттестации – зачету с оценкой.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы лабораторных занятий
3. Информационные ресурсы сети «Интернет»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см п.7 данной рабочей программы)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов»

Контролируемые	Индекс	Оценочные	Способ
----------------	--------	-----------	--------

УК-2																			
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	ПКС-2	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение знаний о теории бизнес-процессов, принципах структурирования организации. Формирование навыков использования процессного подхода в управлении организацией.	1,2
2	Владение практическими навыками анализа бизнес-процессов.	3,4

Код компетенции	УК-2	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение знаний о методологии структурного анализа и современные методологии моделирования, инструментальные системы, используемые для описания бизнес-процессов. Формирование навыков использования методологии описания бизнес-процессов, и реализующих их инструментальных средств.	5
2	Владение практическими навыками моделирования бизнес-процессов.	6,7

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой

компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	ПКС-2				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
<p>Критерии: Усвоение знаний о теории бизнес-процессов, принципах структурирования организации. Формирование навыков использования процессного подхода в управлении организацией. Владение практическими навыками анализа бизнес-процессов.</p>	<p><u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Студент не знает теорию бизнес-процессов, принципы структурирования организации; Не владеет практическими навыками анализа бизнес-процессов.</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Студент знаком с основными теориями бизнес-процессов, принципами структурирования организации; понимает как используется процессный подход в управлении организацией.</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Студент знаком со всеми теориями бизнес-процессов, принципами структурирования организации; Владение основными практическими навыками анализа бизнес-процессов.</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Студент знаком со всеми теориями бизнес-процессов, принципами структурирования организации; Владение практическими навыками анализа бизнес-процессов.</p>	<p>Перечень вопросов для тестирования. Задания для лабораторных работ. Вопросы к зачету с оценкой.</p>

Код компетенции	УК-2				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
<p>Критерии: Усвоение знаний о методологии структурного анализа и современные методологии моделирования, инструментальные системы, используемые для описания бизнес-</p>	<p><u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Студент не знаком с методологиями структурного анализа и современными</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Студент знаком с основными методологиями и структурного анализа и</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Студент знаком со всеми методологиями структурного анализа и современными методологиями моделирования,</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Студент знаком со всеми методологиями структурного анализа и современными методологиями моделирования,</p>	<p>Перечень вопросов для тестирования. Задания для лабораторных работ. Задание</p>

<p>процессов.</p> <p>Формирование навыков использования методологии описания бизнес-процессов, и реализующих их инструментальных средств.</p> <p>Владение практическими навыками моделирования бизнес-процессов.</p>	<p>методологиями моделирования , инструментальными системами, используемым и для описания бизнес-процессов;</p> <p>Не владеет практическими навыками моделирования бизнес-процессов.</p>	<p>современными методологиями и моделирования, инструментальными системами, используемым и для описания бизнес-процессов;</p> <p>понимает как используются методологии описания бизнес-процессов, и реализующие их инструментальные средства.</p>	<p>инструментальными системами, используемыми для описания бизнес-процессов;</p> <p>Владение основными практическими навыками моделирования бизнес-процессов.</p>	<p>инструментальными системами, используемыми для описания бизнес-процессов;</p> <p>Владение практическими навыками моделирования бизнес-процессов.</p>	<p>для контрольной работы. Вопросы к зачету с оценкой.</p>
--	--	---	---	---	--

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию</p>

свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.		ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.	сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.
---	--	---	--

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.	При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

6.3.1. Тематика лабораторных занятий

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Основными целями лабораторных работ являются:

- формирование компетенций по профилю профессиональной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, профессиональных и др.;

- подтверждение и проверка основных (базовых) теоретических положений;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности.

Темы лабораторных работ

1. Создание контекстной диаграммы в стандарте IDEF0.
2. Комбинированные стрелки в стандарте IDEF0.
3. Туннелирование стрелок в стандарте IDEF0.
4. Основные понятия DFD диаграмм.
5. DFD диаграмма информационной системы.
6. Разработка модели информационной системы.

Лабораторная работа №1

Создание контекстной диаграммы в стандарте IDEF0

Цель работы: Освоить навыки создания контекстных диаграмм в программе Ramus или Visio. Познакомиться с основными принципами создания диаграмм по методологии IDEF0.

Задания:

Создайте контекстную диаграмму основного БП компьютерной фирмы.

Подготовьте ответы на следующие вопросы:

- a. Какова точка зрения данной модели?
- b. Какова целевая аудитория данной модели?
- c. Какова цель данной модели?
- d. На какие вопросы отвечает данная модель?

Подготовьте отчет следующего содержания:

- a. Титульный лист.
- b. Скриншоты вашей модели.
- c. Ответы на вопросы.

Лабораторная работа №2

Комбинированные стрелки в стандарте IDEF0.

Цель работы: Освоить навыки работы с комбинированными стрелками. Познакомиться с основными принципами создания диаграмм по методологии IDEF0.

Задания.

1. В выбранном программном продукте создайте контекстную диаграмму для деятельности «Выдача кредита». Классификаторы формулируются студентом самостоятельно в зависимости от варианта.
2. Создайте дочернюю диаграмму (номера блоков A1, A2 и т.д.).
3. Для одного из блоков A1, A2 и т.д. создайте дочернюю диаграмму (номера блоков A21, A22 и т.д.).

Внимание! Все стрелки родительских диаграмм не должны туннелироваться на дочерних!

4. Продумайте наличие обратных связей на диаграммах.
5. Подготовьте отчет следующего содержания:
 - a. Титульный лист.
 - b. Скриншоты вашей модели.
 - c. Обоснуйте наличие обратных связей на ваших диаграммах

Лабораторная работа №3

Туннелирование стрелок в стандарте IDEF0.

Цель работы: Освоить навыки работы с туннелированием стрелок. Познакомиться с основными принципами создания диаграмм по методологии IDEF0.

Задания.

1. В программе Ramus (или аналогичной) создайте контекстную диаграмму для деятельности, соответствующей одной из отраслей промышленности (по вариантам) Классификаторы формулируются студентом самостоятельно.

№ п/п	Укрупнённые отрасли промышленности
1	Электроэнергетика
2	Топливная промышленность
3	Чёрная металлургия
4	Цветная металлургия
5	Химическая и нефтехимическая промышленность
6	Машиностроение и металлообработка
7	Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность
8	Промышленность строительных материалов
9	Стекольная и фарфоро-фаянсовая промышленность
10	Лёгкая промышленность
11	Пищевая промышленность
12	Микробиологическая промышленность
13	Мукомольно-крупяная и комбикормовая промышленность
14	Медицинская промышленность
15	Полиграфическая промышленность

2. Создайте дочернюю диаграмму (номера блоков A1, A2 и т.д.).
3. Для одного из блоков A1, A2 и т.д. создайте дочернюю диаграмму (номера блоков A21, A22 и т.д.). Для этого необходимо активировать один из функциональных блоков и нажать на кнопку «Дочерняя диаграмма». После этого запустится стандартный диалог создания диаграммы.

Внимание! Все стрелки родительских диаграмм не должны туннелироваться на дочерних!

4. Продумайте наличие обратных связей на диаграммах.
5. Продумайте наличие туннелированных стрелок на дочерних диаграммах (хотя бы одной)
6. Подготовьте отчет следующего содержания:
 - а. Титульный лист.
 - б. Скриншоты вашей модели.
7. Обоснуйте наличие обратных связей и туннелирования стрелок на ваших диаграммах.

Лабораторная работа №4

Основные понятия DFD диаграмм.

Цель работы: Освоить навыки работы с DFD диаграммами.

Задания.

1. В программе Ramus или ее аналоге создайте контекстную диаграмму, представленную на рисунке 1.
2. Создайте дочернюю диаграмму как показано на рисунке 2.
3. Подготовьте отчет следующего содержания:
 - а. Титульный лист.
 - б. Скриншоты вашей модели.
 - с. Напишите описание информационной модели, которую вы изобразили.

- d. Какова точка зрения данной модели?
- e. Какова целевая аудитория данной модели?
- f. Какова цель данной модели?
- g. На какие вопросы отвечает данная модель?
- h. Создайте альтернативную контекстную диаграмму для той же системы, но с другой точки зрения (по вариантам).

№ варианта	Точка зрения
1	Рабочие путейцы.
2	IT-специалисты
3	Пассажиры ж/д транспорта
4	Департамент пути и сооружений
5	Служба перевозок

Лабораторная работа №5

DFD диаграмма информационной системы.

Цель работы: Познакомиться с основными принципами создания диаграмм по методологии DFD.

Задания.

1. Создайте контекстную диаграмму в нотации DFD для информационной системы данного отдела. Классификаторы формулируются студентом самостоятельно.
2. Создайте дочернюю диаграмму, раскрывающую суть работы коммерческого отдела.
3. Подготовьте отчет следующего содержания:
 - a. Титульный лист.
 - b. Скриншоты вашей модели.
 - c. Обоснование связей в вашей модели.

Лабораторная работа №6

Эксплуатация услуг: Управление доступом.

Цель работы: Обобщить и повторить знания, полученные в рамках дисциплины «Моделирование бизнес процессов».

Задания.

Необходимо разработать модель одного бизнес-процесса. Процесс выбирается студентом самостоятельно (наиболее предпочтительно выбирать бизнес процесс, который используется в вашей ВКР, при возникновении затруднений – название процесса формулируется преподавателем).

Бизнес процессы не должны повторяться в работах различных студентов. Также бизнес процессы не должны копировать уже разработанные процессы из предыдущих работ данного курса.

Нотация моделирования и программная оболочка выбираются студентом самостоятельно.

Содержание отчета:

Отчет составляется в текстовом редакторе.

В модель должны быть включены все входные данные (начиная от названия процесса, цели, точки зрения, границ модели, описания компании и всех процедур и т.д.).

Наличие каждого функционального блока или стрелки или события должно быть кратко обосновано.

В отчет входит также сама модель, выполненная в любой подходящей программной оболочке и нотации (Ramus, BPWin, Visio, Business Studio и др.). В отчет включаются скриншоты модели, а также прикладываются исходные файлы модели.

Модель должна содержать не менее трех уровней диаграмм (включая контекстную). Модель должна быть составлена в соответствии с правилами выбранной нотации моделирования.

6.3.2. Тестовые задания

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Чем заканчивается деятельность любого предприятия согласно модели Адизеса?	Зрелость Рост Бюрократия Смерть Старение
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Как называется первая стадия теории трансформаций систем управления Грейнера?	Фаза управления сетями Фаза управления бизнес-идеями Фаза управления нематериальными активами Фаза управления функциями Фаза управления процессами
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	На какой стадии теории трансформаций систем управления Грейнера находится данная компания – ОАО Газпром?	Фаза управления сетями Фаза управления бизнес-идеями Фаза управления нематериальными активами Фаза управления функциями Фаза управления процессами

2. Бизнес-процесс и его компоненты.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка	Выберите классы бизнес-	Внутренние

«удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	процессов, которые относятся к классификации бизнес-процессов по характеру деятельности и создаваемому продукту (выберите не менее 3-х вариантов):	Основные
		Вспомогательные
		Внешние
		Процессы управления
		Субпроцессы
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Какие процессы из перечисленных, относятся к основным? (выберите не менее 3-х вариантов):	Маркетинг
		Ремонт оборудования
		Закупки
		Управление персоналом
		Стратегическое управление
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Какой процесс из перечисленных, относится к вспомогательным процессам?	Маркетинг
		Подготовка кадров
		Закупки
		Управление персоналом
		Стратегическое управление
		Производство

3. Теоретические основы управления процессами.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Назовите основоположника научной организации труда и менеджмента	Уильям Эдвард Деминг
		Фредерик Тейлор
		Уолтер Шухарт
		А.А. Богданов
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	В каком году была впервые описана концепция PDCA.	1924
		1929
		1939
		1948
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Что включает в себя процесс стратегического планирования развития компании? (выберите не менее 3-х вариантов)	Определение миссии и стратегии развития
		Выработку стратегических целей и построение стратегических карт
		Формирование перечня ключевых показателей результативности
		Анализ результатов деятельности
		Постановка задачи на улучшение процессов

4. Методологии описания деятельности организации

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка	Какие процессы относятся	Документирование

«удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	моделированию деятельности организации? (выберите не менее 3-х вариантов)	Синтез
		Анализ
		Оптимизация
		Верификация
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	На какие части предприятия направлено моделирование деятельности организации? (выберите не менее 3-х вариантов)	Предприятие в целом
		Отдельные направления деятельности предприятия
		Деятельность отдельных сотрудников предприятия
		Правовые ограничения и взаимоотношения с внешней средой
		Экологические аспекты деятельности предприятия
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Из данного списка выберите принцип моделирования деятельности организации.	Разумная достаточность, т.е. реорганизация уровней детализации и числа моделей и используемых в них типов объектов и типов связей
		Разумная достаточность, т.е. декомпозиция уровней детализации и числа моделей и используемых в них типов объектов и типов связей
		Разумная достаточность, т.е. оптимизация уровней детализации и числа элементов моделей и используемых в них типов объектов и типов связей
		Разумная достаточность, т.е. оптимизация уровней детализации и числа моделей и используемых в них типов объектов и типов связей

5. Функциональное моделирование (Методология IDEF0)

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Выберите корректную формулировку правила слияния стрелок на IDEF0 диаграмме.	Ветки, помеченные после слияния, содержат все данные (объекты) или их часть, перечисленные в метке дуги после слияния

		<p>Ветки, помеченные перед слиянием, содержат все данные (объекты) или их часть, перечисленные в метке дуги перед слиянием</p> <p>Ветки, помеченные после слияния, содержат все данные (объекты) или их часть, перечисленные в метке дуги перед слиянием</p> <p>Ветки, помеченные перед слиянием, содержат все данные (объекты) или их часть, перечисленные в метке дуги после слияния</p>
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Что означает узловой номер диаграммы A21?	<p>Диаграмма с узловым номером A21 детализирует блок 1 на диаграмме A2</p> <p>Диаграмма с узловым номером A21 детализирует блок 2 на диаграмме A1</p> <p>Диаграмма с узловым номером A21 детализирует блок A2 на диаграмме 1</p> <p>Диаграмма с узловым номером A21 детализирует блок A1 на диаграмме 2</p>
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Каким образом необходимо рисовать обратные связи по управлению на IDEF0 диаграмме?	<p>«вверх и под»</p> <p>«вниз и под»</p> <p>«вверх и над»</p> <p>«вниз и над»</p>

6. Методология EPC

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Как задается временная последовательность выполнения функций в нотации EPC?	<p>Расположением функций на диаграмме процесса слева на право</p> <p>Расположением функций на диаграмме процесса по правилам доминирования как в IDEF0</p> <p>Расположением функций на диаграмме процесса справа на лево</p> <p>Расположением функций на диаграмме процесса сверху вниз</p>

Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Каково рекомендуемое количество функций на EPC диаграмме?	Не более 20
		Не более 10
		Не более 5
		Не более 30
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Напишите определение оператора «XOR» («Исключающее ИЛИ») в методологии EPC	–

7. Анализ и контроллинг бизнес-процессов.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Сколько существует видов методик анализа бизнес-процессов?	1
		2
		3
		4
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	К какой группе методик относится SWOT-анализ?	Качественный анализ бизнес-процессов на основе субъективных оценок
		Визуальный качественный анализ графических схем бизнес-процессов
		Анализ состояния бизнес-процессов по отношению к требованиям
		Измерение и анализ показателей
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	На какой стадии проекта проводится ранжирование бизнес-процессов?	На стадии запуска
		Финальной
		В середине работы проекта
		Подготовительной

6.3.3. Контрольная работа

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Примеры заданий для контрольной работы.

1. Что ожидают от внедрения процессного подхода.
2. Что такое программный продукт управления предприятием.
3. Какова система терминов процессного подхода.
4. Что такое процессная и функциональная система управления, возможно ли совмещение.
5. Кризис функциональных систем.
6. Каковы особенности выделения процессов организации.
7. Какова классификация проектов.
8. От чего зависят размеры и число процессов.
9. Существующие правила выделения процессов.
10. Что значит пошаговое выделение процессов организации.

11. Кто является владельцем процесса и почему.
12. Функции системы менеджмента процесса.
13. Каковы требования разделов стандартов МС ИСО 9001:2000 на схему управления процессом.
14. Как распределяются функции между процессами.
15. Каковы проблемы выделения сквозных процессов.
16. Зачем сегментирование деятельности в процессном подходе.
17. Каков процесс управления организацией.
18. Какова система показателей для управления процессами.
19. Зачем нужны ресурсы процесса, что это.
20. Зачем распределять ответственность за работы в процессе.
21. Какова техника согласования входов и выходов между процессами.
22. Для чего используют методики моделирования бизнес-процессов.
23. Почему модель процесса должна быть объемной.
24. Постройте порядок формирования графических схем бизнес-процессов.
25. Дайте основные рекомендации по описанию бизнес-процесса.
26. Место этапа разработки стратегии организации в процессном подходе.
27. Описание сетевых графиков и графиков Ганта в процессном управлении организацией.
28. Система передачи функций в процессе.
29. Этап измерения процесса, нормирования и мотивации, характеристика и описание.
30. Риски и компенсационные мероприятия проекта, характеристика, описание.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 7 семестре является **зачет с оценкой**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам **зачета с оценкой** выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Перечень вопросов для промежуточного контроля (зачета с оценкой).

1. Модель И.Адизеса “жизненного цикла предприятий”.
2. Эволюционная теория жизненного цикла предприятия.

3. Теория фазовых трансформаций бизнеса.
4. Понятие бизнес-процесса, его сущность.
5. История моделирования бизнес-процессов.
6. Понятие и роль стратегического управления в формировании процессного подхода к управлению.
7. Системный подход к описанию экономических объектов.
8. Процессный подход и сеть процессов организации.
9. Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса.
10. Понятие бизнес-системы и бизнес-процесса, виды бизнес-процессов.
11. Составные части и этапы процесса реинжиниринга.
12. Основные процессы предприятий, описание, характеристика.
13. Вспомогательные процессы предприятий, описание, характеристика.
14. Жизненный цикл управления бизнес-процессом.
15. Системный подход к организации.
16. Процесс стратегического планирования развития компании.
17. Принципы моделирования деятельности организации.
18. Методология SADT.
19. История развития методологий моделирования бизнес-процессов.
20. Семейство IDEF.
21. Методология DFD.
22. Методология ARIS.
23. Концепция IDEF0-моделей.
24. Цель моделирования в методологии IDEF0. Границы модели. Точка зрения модели.
25. Синтаксис графических диаграмм в методологии IDEF0. Взаимоотношения между дугами и блоками.
26. Размещение блоков на диаграмме в методологии IDEF0. Разветвление и слияние дуг. Комбинированные стрелки.
27. Система моделирования бизнес-процессов Ramus.
28. Концепция EPC-моделей.
29. Графические символы нотации EPC.
30. Правила моделирования процессов в нотации EPC.
31. Система моделирования бизнес-процессов Business Studio.
32. Управление бизнес-процессами.
33. Классификация бизнес-процессов.
34. Составляющие бизнес-процесса.
35. Процесс управление предприятием.
36. Концепция бизнес-моделирования.
37. Содержание критериев качества бизнес-моделирования.
38. Разработка бизнес-моделей и механизмы творчества.
39. Существующие методики описания бизнес-процессов.
40. Значимость бизнес-моделирования для современных предприятий.

Пример билета к зачету с оценкой:

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов»

1. Системный подход к описанию экономических объектов.
2. Составляющие бизнес-процесса.

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ
 Протокол № __ от «__» _____ 2019 г.

Председатель совета

А.А. Шпилевой

Критерии и шкала оценивания компетенций

«Отлично» («зачтено») (высокий уровень освоения компетенции) – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.

«Хорошо» («зачтено») (продвинутый уровень освоения компетенции) – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» («зачтено») (пороговый уровень освоения компетенции) – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» («незачтено») (недостаточный уровень освоения компетенции) – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине *«Моделирование бизнес-процессов»* проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается выполнение лабораторных работ, результаты тестирования, выполнение контрольной работы, а также посещаемость занятий, познавательная активность на лабораторных занятиях.

Тестирование проводится после изучения каждой темы учебного курса.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине *«Моделирование бизнес-процессов»* требованиям ФГОС ВО

по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Управление контентом» в форме **зачета с оценкой**.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача всех лабораторных работ (все лабораторные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- тесты по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдены на положительную оценку;
- контрольная работа выполнена на положительную оценку.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по двухбальной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменная часть **зачета с оценкой** проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на **зачете с оценкой**.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Лабораторная работа	Проводится в виде защиты результатов лабораторной работы	Тематика лабораторных занятий
2	Тестирование	Проводится на лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется письменно или при помощи компьютерной техники. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Перечень вопросов для тестирования
3	Контрольная работа	Проводится на лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень умений студентов в решении практических задач по дисциплине. Осуществляется письменно. Количество заданий в контрольной работе определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Перечень заданий для контрольной работы

4	Зачет с оценкой	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект билетов к зачету с оценкой
---	-----------------	---	-------------------------------------

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачет с оценкой)

	Тестирование	Лабораторные работы	Контрольная работа	Промежуточный контроль (зачет с оценкой)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,2	0,4	0,1	0,3	
Оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой; Гос. ун-т упр.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 289 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00866-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2. Дополнительная литература

2. Каменнова, М. С. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры/ М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. - Москва: Юрайт, 2018 - 2018. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-09386-5 Ч. 2. - 1 on-line, 228 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-09385-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к тестированию;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС.

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **2 часа** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем:

- Проведением тестирования.
- Проведением контрольной работы.
- На зачете с оценкой.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного лабораторного занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий данной теме и смежным с ней.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, выписки конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-

вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины необходимо повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

При подготовке к зачету с оценкой большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к зачету с оценкой при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
 Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
 Microsoft Windows 10 pro,
 Microsoft Office prof 2016 –договор №1656/19 24.09.2019 АО “СофтЛайн Трейд”
 Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО "СофтЛайн Проекты" акт Pr001333 от 25.07.2019
 Maple договор 494/07 от 09.11.2007 ЗАО "СофтЛайн Трейд"
 Mathcad договор 494/07 от 09.11.2007 ЗАО "СофтЛайн Трейд"
 MATLAB договор 494/07 от 09.11.2007 ЗАО "СофтЛайн Трейд"
 Microsoft Project профессиональный договор 1463/11 от 15.12.2011 ЗАО "СофтЛайн Трейд"
 Microsoft SQL Server договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"
 Microsoft Visio профессиональный договор №1466/11 от 15.12.2011 ЗАО "СофтЛайн Трейд"
 Windows Vista SP1 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
 Open Office 3.0

10.3. Информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для академического бакалавриата/ О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой; Гос. ун-т упр. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 289 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Лицензия до 31.12.2018. - ISBN 978-5-534-00866-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1).
2. Фирсова, И. А. Методы принятия управленческих решений: учеб. и практикум для академического бакалавриата/ И. А. Фирсова, М. В. Мельник; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 542 с.: ил, табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 540-542 (24 назв.). - Лицензия до 27.10.2020 г.. - ISBN 978-5-9916-3903-3: 23483.16, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1).
3. Кузнецов, Ю. В. Теория организации: учеб. для бакалавров для вузов/ Ю. В. Кузнецов, Е. В. Мелякова. - М.: Юрайт, 2013. - 366 с.: ил., табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 363-365. - Лицензия до 21.12.2017 г.. - ISBN 978-5-9916-2614-9: 229.02, 10300.02, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N5(1), ч.з.N1(1)
4. Абрамов, В. С. Абрамов, В. С. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для академического бакалавриата и магистратуры : в 2 ч./ В. С. Абрамов, С. В. Абрамов ; под ред. В. С. Абрамова ; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД России. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-9916-7128-6 Ч. 1: Сущность и содержание. - 1 on-line, 271 с.. - (Бакалавр и

магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-7127-9: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1). Свободны / free: ЭБС Юрайт(1).

5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учеб. для бакалавров/ [В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2012. - 521 с.: ил. - (Бакалавр). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр. в конце разд. и в подстроч. примеч.. - Лицензия до 02.07.2017 г.. - ISBN 978-5-9916-1444-3: 9999.98 р.. - ISBN 978-5-9916-1839-7: 549.56 р. Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ч.з.N5(1), ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Класс персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п.10.2.

209 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.
Маркерная доска
Переносной ноутбук FSC Espr V5535

Типовое программное обеспечение:
Windows Vista SP1 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
Open Office 3.0

230А аудитория

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов
Лаборатория высокопроизводительных вычислений

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS M770XPower Core i7-7800X 6C 3.5GHz/2x8Gb DDR4-2666/SSD PCIe 256Gb M.2 NVMe Highend/ GTX 1070 8Gb/KB+Mouse и Монитор 21.5'' ViewSonic VA2261-8. – 10 шт.
LAN, Internet access Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:
Microsoft Windows 10 pro,
Microsoft Office prof 2016 –договор №1656/19 24.09.2019 АО "СофтЛайн Трейд"
Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО "СофтЛайн Проекты" акт Pr001333 от 25.07.2019
Специализированное программное обеспечение:
Maple договор 494/07 от 09.11.2007 ЗАО "СофтЛайн Трейд"
Mathcad договор 494/07 от 09.11.2007 ЗАО "СофтЛайн Трейд"
MATLAB договор 494/07 от 09.11.2007 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Microsoft Project профессиональный договор 1463/11 от 15.12.2011 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Microsoft SQL Server договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Microsoft Visio профессиональный договор №1466/11 от 15.12.2011 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24'' Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«РЫНКИ ИКТ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОДАЖ»**

для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: Зонин Никита Андреевич, к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.2. Тематика практических занятий	7
4.3. Тематика самостоятельных работ	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	9
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	10
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	13
6.3.1. Задачи	Ошибка! Закладка не определена.
Задача 1. Спрос на товар А на отраслевом рынке выражен функцией: $PD = 800 - QD$, где PD - цена товара (в тыс. руб.), QD - величина спроса на товар (в тоннах). Товар А производится одной фирмой в данном регионе. Функция валовых издержек фирмы имеет следующий вид: $TC = Q^2$. региональные органы власти ввели налог на продажи фирмы-монополиста в размере 10 тысяч рублей за 1 тонну товара. Определите: каким образом эта мера отразится на благосостоянии жителей региона и на прибыли самой фирмы-монополиста.	Ошибка! Закладка не определена.
6.3.2. Тестовые задания	Ошибка! Закладка не определена.
6.3.3. Темы рефератов и презентаций	16
Темы рефератов:	Ошибка! Закладка не определена.
6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине	21
6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	23
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	24
7.1. Основная учебная литература	24
7.2. Дополнительная учебная литература	24
7.3. Для самостоятельной работы	24
1.4. Нормативные документы	24
2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	25
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

1. Пояснительная записка.

Наименование дисциплины: «РЫНКИ ИКТ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОДАЖ»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»

Целью освоения дисциплины «Рынки ИКТ и организация продаж» является формирование и развитие у студентов компетенций, необходимых для успешного решения поставленных задач в сфере ИКТ.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения по дисциплине	Компетенции	
	Код	Содержание
<p>Знать: особенности становления и развития рынка информационно-коммуникационных технологий в России и в мире, его специфику; структуру рынка информационно-коммуникационных технологий и методы проведения его анализа;</p> <p>особенности, виды и основные характеристики информационного продукта и методики разработки товарной политики фирм, работающих на данном рынке;</p>	ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
<p>Уметь: анализировать поведение потребителей на рынке информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>проводить сравнительную оценку конкурентоспособности информационных продуктов и услуг;</p> <p>применять современные концепции организации операционной деятельности в организациях сферы информационно-коммуникационных технологий;</p>		
<p>Владеть: навыками принятия решений для выполнения поставленных задач</p> <p>навыками выбора рациональных ИС и ИКТ-решений для управления бизнесом;</p>		
<p>Знать: основные подходы к разработке маркетинговой программы и специфичность её условиях рынка ИКТ;</p> <p>специфику организации продаж на рынке высокотехнологичных продуктов;</p> <p>методы оценки эффективности инвестиций в информационные технологии</p>	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
<p>Уметь: применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений на рынке информационно-коммуникационных технологий;</p>		

<p>осуществлять моделирование деятельности фирмы на рынке информационных услуг и продуктов;</p> <p>разрабатывать модели ценообразования для различных видов информационных продуктов и услуг</p>		
<p>Владеть: методиками разработки комплекса маркетинговых мероприятий для рынка информационных продуктов и услуг.</p>		

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: дисциплина «Рынки ИКТ и организация продаж» представляет собой дисциплину по выбору профессионального цикла подготовки студентов по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные технологии в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ПКС-2	Экономика фирмы Моделирование бизнес-процессов	Рынки ИКТ и организация продаж	Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия Введение в информационную безопасность Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
УК-2	Основы предпринимательской деятельности Менеджмент и маркетинг Базы данных Моделирование бизнес-процессов	Рынки ИКТ и организация продаж	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 3 курсе в 5 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	18
Лабораторные	54
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	-

Промежуточный контроль	-
Часов аудиторных занятий, всего	72
Самостоятельная работа	288
Часов, всего	360
Зачетных единиц, всего	10

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Темы (разделы)	Количество часов					Сам. работа
	Аудиторные занятия				Промежут. контроль	
	Всего ауд.	в том числе				
Лек.		Лаб. занятия	КСР	Промежут. контроль		
Тема 1. Рынок информационно-коммуникационных технологий		4	10			60
Тема 2. Маркетинговые исследования рынка информационно-коммуникационных технологий		4	10			50
Тема 3. Особенности организации продаж на рынке информационно-коммуникационных технологий		4	10			50
Тема 4. Система продвижения продукта и её специфика в условиях рынка ИКТ		4	10			50
Тема 5. Построение партнерской сети по маркетингу и продаже решений		2	14			78
Итого часов	72	18	54			288
Промежуточный контроль	Зачет с оценкой					
Всего по дисциплине	360 часов (10 ЗЕТ)					

4.1. Содержание основных разделов и тем курса

№	Наименование темы	Содержание темы
1	Тема 1. Рынок информационно-коммуникационных технологий	Основные этапы развития рынка ИКТ. Товары на рынке ИКТ. Компании-лидеры на рынке ИКТ. Конкуренция на рынке ИКТ. Виды конкуренции на каждом этапе развития рынка ИКТ. Основные перспективы развития международного рынка ИКТ. История формирования рынка ИКТ в России. Основные перспективы развития российского рынка ИКТ. Решение проблем с квалифицированными сотрудниками. Рынок труда в сфере ИКТ в России. Отечественные компании-лидеры на рынке ИКТ. Формирование рынка мобильных приложений на рынке ИКТ.

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
2	Тема 2. Маркетинговые исследования рынка информационно-коммуникационных технологий	Понятие маркетинга и его роль в разработке стратегии развития отдельных участников рынка ИКТ. Особенности маркетинговых исследований на рынке ИКТ. Основные источники данных и информации, различных материалов в сфере ИКТ. Крупнейшие аналитические компании на рынке ИКТ, их методы анализа (Gartner, IDC). Методики проведения анализа рынка ИКТ.
3	Тема 3. Особенности организации продаж на рынке информационно-коммуникационных технологий	Спецификация организации продаж на рынке ИКТ. Лицензирование продуктов. Виды лицензий. Понятие «продажа продукции», «продажа услуг», «продажа решений». Механизм ценообразования как метод повышения конкурентоспособности компаний на рынке ИКТ. Особенности ценообразования в различных сферах деятельности рынка ИКТ. Анализ факторов ценообразования в условиях рынка ИКТ. Принципы разработки эффективной ценовой политики.
4	Тема 4. Система продвижения продукта и её специфика в условиях рынка ИКТ	Виды деятельности на рынке ИКТ. Примеры различных решений в области ИТ: инфраструктурные и интеграционные, системы принятия решений (BI), системы управления ресурсами (ERP) системы работы с клиентами (CRM), системы коллективной работы и управления знаниями (IW), системы управления проектами (EPM). Инструментальные системы поддержки процессов продаж (CRM/Intra/extranet). Особенности разработки
5	Тема 5. Построение партнерской сети по маркетингу и продаже решений	Каналы распределения. Факторы, влияющие на выбор каналов распределения. Вертикальные и горизонтальные системы распределения. Многоканальные маркетинговые системы. Стимулирование дилеров. Построение партнерской сети на примере ведущих фирм рынка ИКТ.

4.2. Тематика лабораторных занятий

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Тема 1. Рынок информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рынок информационно-коммуникационных технологий: понятие и структура 2. Становление и основные этапы развития мирового рынка ИКТ 3. Особенности становления рынка ИКТ в России 4. Основные тенденции развития рынка ИКТ в России
2	Тема 2. Маркетинговые исследования рынка информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности организации и проведения маркетинговых исследований на рынке ИКТ 2. Источники информации данных о рынке ИКТ 3. Анализ основных аналитических компаний на рынке ИКТ 4. Методы анализа данных на рынке ИКТ (Gartner, IDC) 5. Методики проведения анализа рынка ИКТ

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
3	Тема 3. Особенности организации продаж на рынке информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Специфика организации продаж на рынке ИКТ 2. Особенности организации «продажа продукции», «продажа услуг», «продажа решений» 3. Примеры организации продаж на примере ведущих компаний, работающих на рынке ИКТ
4	Тема 4. Система продвижения продукта и её специфика в условиях рынка ИКТ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роль системы продвижения в формировании спроса и стимулировании продаж на рынке ИКТ 2. Структура системы продвижения 3. Оценка эффективности отдельных элементов системы продвижения в условиях рынка ИКТ
5	Тема 5. Построение партнерской сети по маркетингу и продаже решений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Партнерская сеть и её роль в организации распределения информационного продукта 2. Вертикальные и горизонтальные системы распределения 3. Многоканальные маркетинговые системы 4. Построение партнерской сети на примере ведущих фирм рынка ИКТ

4.3. Тематика самостоятельных работ

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Тема 1. Рынок информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности информационных и коммуникационных технологий как товара. 2. Основные этапы развития рынка ИКТ. 3. Конкуренция на рынке ИКТ. 4. Стратегия развития фирм на рынке ИКТ. 5. Перспективы развития рынка ИКТ. 6. Перспективы развития рынка аппаратных средств. 7. Перспективы развития рынка программного обеспечения.
2	Тема 2. Маркетинговые исследования рынка информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и значение маркетинга в деятельности фирм на рынке ИКТ. 2. Маркетинговые исследования рынка ИКТ. 3. Источники информации о рынке ИКТ.
3	Тема 3. Особенности организации продаж на рынке информационно-коммуникационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитические компании на рынке ИКТ. 2. Методики проведения анализа рынка ИКТ. 3. Формирование цен на рынке ИКТ. 4. Стратегии компаний в дополнительном привлечении клиентов на рынке ИКТ.
4	Тема 4. Система продвижения продукта и её специфика в условиях рынка ИКТ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензирование продукции на рынке ИКТ. 2. Системы продвижения товаров на рынке ИКТ. 3. CRM-системы. Битрикс-24, «1С: CRM»
5	Тема 5. Построение партнерской сети по	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рынок горизонтальных бизнес-приложений. 2. Рынок вертикальных бизнес-приложений.

№	Наименование темы	Содержание темы
	маркетингу и продаже решений	3. Рынок ИТ-консалтинга. 4. Рынок ИТ-аутсорсинга. 5. Построение CRM-системы условного предприятия на платформе «Битрикс 24»

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Материалы лекций
- Материалы лабораторных занятий
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания
- Фонды оценочных средств

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Основными этапами формирования указанных компетенции при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Тема 1. Рынок информационно-коммуникационных технологий	ПКС-2 УК-2	Отчет по лабораторному занятию	реферат	письменно устно
Тема 2. Маркетинговые исследования рынка информационно-	ПКС-2 УК-2	Отчет по лабораторному занятию	реферат	письменно устно

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
коммуникационных технологий				
Тема 3. Особенности организации продаж на рынке информационно-коммуникационных технологий	ПКС-2 УК-2	Отчет по лабораторному занятию	реферат	письменно устно
Тема 4. Система продвижения продукта и её специфика в условиях рынка ИКТ	ПКС-2 УК-2	Отчет по лабораторному занятию	реферат	письменно устно
Тема 5. Построение партнерской сети по маркетингу и продаже решений	ПКС-2 УК-2	Отчет по лабораторному занятию	реферат	письменно устно

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции Этап формирования	ПКС-2	
	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
Знать: особенности становления и развития рынка информационно-коммуникационных технологий в России и в мире, его специфику; структуру рынка информационно-коммуникационных технологий и методы проведения его анализа; особенности, виды и основные характеристики информационного продукта и методики разработки товарной политики фирм, работающих на данном рынке;	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, в том числе для оценивания деятельности предприятий и их инфраструктуры	1,3
Уметь: анализировать поведение потребителей на рынке информационно-коммуникационных технологий; проводить сравнительную оценку конкурентоспособности информационных продуктов и услуг;	Способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за	4,5

применять современные концепции организации операционной деятельности в организациях сферы информационно-коммуникационных технологий;	них ответственность;	
Владеть: навыками принятия решений для выполнения поставленных задач навыками выбора рациональных ИС и ИКТ-решений для управления бизнесом;	Способен находить решения поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами, формировать оптимальную ИТ-инфраструктуру предприятия	2,4,5

Код компетенции	УК-2	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
Знать: основные подходы к разработке маркетинговой программы и специфичность её условиях рынка ИКТ; специфику организации продаж на рынке высокотехнологичных продуктов; методы оценки эффективности инвестиций в информационные технологии	Способен использовать информационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	2
Уметь: применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений на рынке информационно-коммуникационных технологий; осуществлять моделирование деятельности фирмы на рынке информационных услуг и продуктов; разрабатывать модели ценообразования для различных видов информационных продуктов и услуг	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности и формировать потребительскую аудиторию	4
Владеть: методиками разработки комплекса маркетинговых мероприятий для рынка информационных продуктов и услуг.	Способен организовывать продажи в сети Интернет	4,5

Критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня

самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня подготовки по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	ПКС-2			Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций			
	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
способность анализировать взаимосвязи между предприятием и потребительской аудиторией с целью подготовки сбалансированных управленческих решений по их взаимодействию	Знает основы формирования взаимодействия между предприятием и потребителем на рынке ИКТ	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности при продвижении услуг на рынке ИКТ	Владеет навыками использования экономических знаний в различных сферах деятельности, в том числе в продвижении услуг на рынке ИКТ	Контролируемая самостоятельная работа, решение задач, тестирование, реферат

Код компетенции	УК-2			Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций			
	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
способность анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями предпринимательского проекта с целью подготовки сбалансированных управленческих решений по ИТ-инфраструктуре предприятия	Знает основы ведения хозяйственной деятельности в различных сферах деятельности, понимает суть ИТ-инфраструктуры предприятия	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности при проведении обследования деятельности предприятия	Владеет навыками использования экономических знаний в различных сферах деятельности, в том числе в ИТ	Контролируемая самостоятельная работа, решение задач, тестирование, реферат

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.</p>	<p>При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1 Типовые контрольные задания по лабораторным занятиям

Тема 1. Рынок информационно-коммуникационных технологий

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Темы контрольных заданий:

1. Что означает понятие «информационный бизнес»?
2. Назовите основные функции информационного бизнеса.
3. Охарактеризуйте тенденции становления информационного бизнеса в России.
4. Дайте сравнительную оценку развития информационного бизнеса в России и в мире.

Тема 2. Маркетинговые исследования рынка информационно-коммуникационных технологий

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Темы контрольных заданий:

1. Приведите классификацию источников бизнес информации по стратегии поиска.
2. Дайте определение информационной услуги.
3. Опишите специфику предоставления информационных услуг.
4. Приведите классификацию информационных услуг.
5. Тема 4. Информационный продукт, его особенности, виды
6. Охарактеризуйте современные технологии создания информационного продукта.
7. Опишите технологию разработки метаинформативного и проблемно-ориентированного информационного модуля.
8. Назовите основные методы оценки качества информационных продуктов и услуг.

Тема 3. Особенности организации продаж на рынке информационно-коммуникационных технологий

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
-----	------------

ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Темы контрольных заданий:

1. Назовите основные виды информационной деятельности.
2. Охарактеризуйте типологию фирм сферы информационного бизнеса.
3. Назовите отличительные особенности организации деятельности фирмы на рынке информационных услуг и продуктов.
4. Что означает понятие «бизнес информация»?
5. Назовите основные виды бизнес информации.
6. Назовите основные источники бизнес информации.

Тема 4. Система продвижения продукта и её специфика в условиях рынка ИКТ

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Темы контрольных заданий:

1. Охарактеризуйте особенности ценообразования на рынке информационных услуг и продуктов.
2. Приведите примеры моделей ценообразования для различных видов информационных продуктов и услуг.

Тема 5. Построение партнерской сети по маркетингу и продаже решений

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Темы контрольных заданий:

1. Назовите основные этапы разработки и внедрения отраслевых информационных систем.
2. Какие факторы, сдерживающие развитие информационного бизнеса в России вы можете назвать?

4. Что такое корпоративная информационная система?
5. Назовите классификационные признаки корпоративных информационных систем.
6. Каково место автоматизированных систем бухгалтерского учета в составе корпоративной системы?
7. Назовите возможности системы «1С:Управление производственным предприятием».
8. Назовите возможности системы «Галактика».
9. Назовите возможности системы SAP/R3.

6.3.2 Темы рефератов и презентаций

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определенной теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: введение, в котором ставится цель и задачи исследования; историю и теорию вопроса (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); основную часть работы; заключение, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме реферата (задания)

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;

- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Тема 1. Рынок информационно-коммуникационных технологий

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Темы рефератов:

1. Понятие, функции информационного бизнеса.
2. Тенденции становления и развития информационного бизнеса в России и в мире
3. Бизнес информация: понятия, виды.
4. Основные источники бизнес-информации (первичные и вторичные).
5. Классификация источников по стратегии поиска
6. Информационная услуга: понятие, специфика предоставления.
7. Классификация информационных услуг.
8. Современные технологии создания информационного продукта.

Тема 2. Маркетинговые исследования рынка информационно-коммуникационных технологий

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Темы рефератов:

1. Проектирование информационных модулей: понятие информационных модулей, классификация, структура, характеристики.
2. Технология разработки метаинформативного и проблемно-ориентированного информационного модуля.
3. Аналитико-синтетические способы обработки информации. Метод сравнения.
4. Комплексная оценка качества информационных продуктов и услуг.
5. Маркетинговые мероприятия на рынке ИКТ

Тема 3. Особенности организации продаж на рынке информационно-коммуникационных технологий

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Темы рефератов:

1. Характерные особенности рынка ИКТ
2. Характерные особенности товаров на рынке ИКТ
3. Особенности Информационных технологий как товара
4. Этапы развития рынка ИКТ
5. Конкуренция на рынке ИКТ
6. Типы конкуренции на рынке ИКТ на различных этапах его развития
7. Понятие конкурентоспособности фирм на рынке ИКТ
8. Факторы, оказывающие влияние на конкурентоспособность фирм

Тема 4. Система продвижения продукта и её специфика в условиях рынка ИКТ

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Темы рефератов:

1. Оценка конкурентоспособности информационного продукта и информационной услуги: показатели, методика оценки.
2. Виды информационной деятельности.
3. Типология фирм сферы информационного бизнеса.
4. Особенности организации деятельности фирмы на рынке информационных услуг и продуктов.

Тема 5. Построение партнерской сети по маркетингу и продаже решений

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Темы рефератов:

1. Анализ партнерской сети фирмы «1С»
2. Фирмы-франчайзи на рынке ИКТ
3. Понятие франчайзинга
4. Порядок продажи решений на рынке ИКТ
5. Продажа интеллектуальной собственности

Тема реферата также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с преподавателем.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии	Использованы технологии Power Point	Использованы технологии Power Point.	Широко использованы технологии

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
	Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Не более 2 ошибок в представляемой информации	(Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).

Критерии	Показатели
Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет, который служит для оценки работы студента в течение семестра. Он призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

Проверяемые компетенции:

Код	Содержание
ПКС-2	Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Вопросы к зачету:

1. Характерные особенности рынка ИКТ
2. Характерные особенности товаров на рынке ИКТ
3. Особенности Информационных технологий как товара
4. Этапы развития рынка ИКТ
5. Конкуренция на рынке ИКТ
6. Типы конкуренции на рынке ИКТ на различных этапах его развития
7. Понятие конкурентоспособности фирм на рынке ИКТ
8. Факторы, оказывающие влияние на конкурентоспособность фирм
9. Стратегия развития фирм на рынке ИКТ
10. Методы борьбы за заказчика на рынке ИКТ
11. Перспективы развития рынка ИКТ
12. Перспективы развития рынка аппаратных средств
13. Перспективы развития рынка программного обеспечения
14. Перспективы развития рынка компьютерных услуг
15. Понятие и значение маркетинга в деятельности фирм на рынке ИКТ
16. Маркетинговая информационная система
17. Маркетинговые исследования рынка ИКТ

18. Процесс маркетинговых исследований
19. SWOT-анализ
20. PEST-анализ
21. Модель пяти сил Портера
22. Концепция «4Р»
23. Источники информации о рынке ИКТ
24. Стратегии компаний в завоевании дополнительного сегмента рынка
25. Понятие цены на рынке ИКТ
26. Значение цены в дополнительном привлечении клиентов
27. Этапы ценообразования
28. Значения ценообразования на различных типах рынков
29. Методы определения цены
30. Затратные методы определения цены, недостатки и преимущества
31. Рыночные методы определения цены, недостатки и преимущества
32. Параметрические методы определения цены, недостатки и преимущества
33. Стратегии компаний в дополнительном привлечении клиентов на рынке ИКТ
34. Лицензирование продукции на рынке ИКТ
35. Системы продвижения товаров на рынке ИКТ
36. Методы стимулирования покупателей
37. Методы стимулирования дистрибуторов
38. Эволюция концепций маркетинга на рынке ИКТ
39. Производственная концепция: основная идея и инструментарий
40. Товарная концепция: основная идея и инструментарий
41. Концепция стимулирования сбыта: основная идея и инструментарий
42. Концепция традиционного маркетинга: основная идея и инструментарий
43. Социально-этическая концепция: основная идея и инструментарий
44. Маркетинг взаимодействия: основная идея и инструментарий
45. Основные предпосылки возникновения концепции маркетинга взаимодействия
46. Установление связей с поставщиками и потребителями (CRM)
47. Классификация CRM-систем
48. Организация стратегического управления на базе CRM-систем
49. Основные преимущества компаний от внедрения CRM-систем
50. Каналы распределения
51. Факторы, влияющие на каналы распределения
52. Виды маркетинговых систем
53. Вертикальные маркетинговые системы
54. Горизонтальные маркетинговые системы
55. Многоканальные маркетинговые системы.
56. Договорные маркетинговые системы, как вид вертикального взаимодействия
57. Оценка работы посредников
58. Перспективы развития российского рынка ИКТ
59. Политика аутсорсинга на рынке ИКТ
60. Практика аутсорсинга на рынке ИКТ

Критерии и шкала оценивания компетенций

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по четырехбалльной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (экзамен)

	Тестирование	Подготовка реферата	Решение задач	Решение кейса	Промежуточный контроль (экзамен)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,2	0,1	0,1	0,2	0,4	
оценка						

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Компетенции, которые должны быть освоены в рамках изучения дисциплины «Рынки ИКТ и организация продаж», оцениваются с помощью двух типов фондов оценочных средств:

- контрольных заданий по итогам лабораторных работ;
- рефератов.

Предусмотрено несколько этапов оценивая уровня компетенций:

Текущий контроль – это первое тестирование – проводится после изучения темы № 5 согласно тематическому плану.

Промежуточный контроль осуществляется после изучения тем №1,2,3,4,5.

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

Итоговый рейтинг определяется при оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

Для аттестации по дисциплине «Рынки ИКТ и организация продаж» студент должен показать не ниже порогового уровня освоения компетенции на каждом из этапов оценивания.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

1. Синяева И. М. Маркетинг [Электронный ресурс] : учеб. для акад. бакалавриата / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова, 2018. - 1 on-line, 495 с.
2. Селезнева Л. В. Подготовка рекламного и рг-текста [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Л. В. Селезнева, 2017. - 1 on-line, 159 с. Абрамова А.В., Савинов Ю.А.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Левкин Г. Г. Контроллинг логистических систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова, 2017. - 1 on-line, 145 с.
2. Международный бизнес в сфере информационных технологий. Под общ. ред. Н.Н. Литвинцева. – М.: Аспект Пресс, 2010.

7.3. Для самостоятельной работы

Юсупова Г.Ф. Теория отраслевых рынков: практикум/Г.Ф.Юсупова; НИУ «Высшая школа экономики». – М.; Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. *Библиотека БФУ им. И. Канта*

Рой Л.В., Третьяк В.П. Анализ отраслевых рынков: Учебник Издательство: ИНФРА-М Год: 2008. *Данный экземпляр имеется в свободном доступе в электронной библиотечной системе БФУ им. Канта*

1.4. Нормативные документы

Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24.07.2007 N 209-ФЗ (последняя редакция)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/

2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Эффективное освоение дисциплины «Рынки ИКТ и организации продаж» предполагает комплексную

учебную работу студентов, включающую в себя:

- посещение лекций и овладение лекционным материалом курса (теоретическая часть дисциплины);
- посещение, подготовка к лабораторным занятиям, согласно представленному практикуму проведения лабораторных занятий;
- выполнение самостоятельной работы, направленной на изучение отдельных разделов курса, а также более глубокое понимание изучаемых на лекциях и практикуме вопросов курса.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения

Windows 10 Pro 64-bit
Windows 7 Pro 64-bit SP1
Microsoft Office стандартный 2010
Битрикс 24 (демо-режим, онлайн)

Перечень информационных справочных систем

1. Правовая информационная система «Консультант+» (www.consultant.ru)
2. Система электронного образовательного контента (<http://lms-3.kantiana.ru/>)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- 1) Белая магнитно-маркерная доска;
- 2) Пользовательский компьютер со следующими характеристиками: Windows 7, MS Office 2010
- 3) Проектор (стационарный) или LED - панель.

Для проведения тестирования студентов необходимо наличие компьютерного класса.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины
**«ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ИТ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ»**
для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05. «Бизнес-информатика»
Профиль: управление контентом
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград
2021 г.

Лист согласования

Составитель: к. ф.-м. н., доцент института физико-математических наук и информационных технологий *Белова Ольга Олеговна*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Управление контентом».....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
4.1. Тематический план.....	7
4.2. Содержание основных разделов и тем курса	8
4.3. Тематика практических занятий	8
4.4. Тематика самостоятельной работы	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	10
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	14
6.3.1. Примеры вопросов для устного опроса	14
6.3.2. Темы рефератов и групповых заданий (презентаций)	15
6.3.3. Промежуточный контроль по дисциплине.....	18
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	20
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	22
7.1. Основная литература	22
7.2. Дополнительная литература.....	22
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	22
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	22
9.1. Рекомендации по организации самостоятельной работы	22
9.2. Методические рекомендации по выполнению реферата	25
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	31
10.1. Информационные технологии	31
10.2. Программное обеспечение	31
10.3. Информационные справочные системы	31
10.4. Электронные версии книг	31
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	32

Наименование дисциплины: «Информационная безопасность ИТ инфраструктуры предприятия»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Управление контентом»

Целью изучения дисциплины «Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия» является овладение обучаемыми целостной системой знаний, необходимых для понимания роли и места информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, уяснения основных методов и средств обеспечения информационной безопасности государства и его информационной инфраструктуры.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической деятельности в области защиты информации.

Основные **задачи** изучения дисциплины:

- Ознакомление студентов с терминологией информационной безопасности.
- Развитие мышления студентов.
- Изучение методов и средств обеспечения информационной безопасности, отечественных и зарубежных стандартов, других нормативных документов в этой области.
- Обучение определению причин, видов, источников и каналов утечки, искажения информации, методам выбора механизмов защиты, оценки степени надежности системы защиты.
- Обучение методам разработки организационно-распорядительных документов по защите информации.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Студент, изучивший курс «Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия», должен: <ul style="list-style-type: none"> • знать законодательство Российской Федерации, государственные стандарты и нормативные документы по защите информации, основные общеметодологические принципы теории информационной безопасности; методы и средства обеспечения информационной безопасности, методы противостояния нарушению конфиденциальности, целостности и доступности информации;

		<ul style="list-style-type: none"> • уметь выделить основные угрозы информационной системы и предложить варианты защиты от каждого вида угроз (организационные и технические); владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ПК-9	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия	<p>Студент, изучивший курс <i>«Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия»</i>, должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать методы анализа и оценки угроз ИБ объектов информатизации на уровне предприятия; принципы построения систем защиты информации объектов их обработки; теоретические основы функционирования систем организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию; основные термины по проблематике информационной безопасности предприятий; методологию создания систем защиты информации на уровне предприятий; перспективные направления развития средств и методов защиты информации; • уметь разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации на уровне предприятий, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов; владеть навыками построения формальных моделей систем защиты информации; навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору раздела «Дисциплины» (Б1.В.ДВ.06.01).

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п. 1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ОПК-1	Математический анализ Линейная алгебра и геометрия Информатика и офисные технологии Бухгалтерский и управленческий учет Теория вероятностей и математическая статистика Система 1С: Бухгалтерия Основы разработки мобильных приложений Программирование мобильных приложений для Андроид Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия	Введение в информационную безопасность Подготовка к защите выпускной квалификационной работы
ПК-9	Системы управления Интернет контентом		Введение в информационную безопасность Подготовка к защите выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	16

Лабораторные	–
Практические	16
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	34
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25
Всего часов контактной работы	34,25
Самостоятельная работа	145,75
Часов, всего	180
Зачетных единиц, всего	5

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контактной работы	Виды контактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические работы	КСР	Промежуточная аттестация	
1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации	8	4	4			36
2. Виды информации, подлежащей защите	8	4	4			36
3. Защита информации на предприятии	8	4	4			36
4. Программные и программно-технические средства защиты информации от несанкционированного доступа	10	4	4	2		37
Промежуточная аттестация - зачет	0,25				0,75	0,75
Итого часов	34,25	16	16	2	0,75	145,75

Итого по дисциплине	180 (5 ЗЕТ)	
---------------------	------------------------	--

Итоговый контроль — зачет с оценкой.

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

Тема 1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации.

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации.
Стратегия развития информационного общества в РФ.
Основные положения Доктрины информационной безопасности РФ.

Тема 2. Виды информации, подлежащей защите.

Классификация конфиденциальной информации. Правовые режимы защиты такой информации.

Тема 3. Защита информации на предприятии.

Организация защиты информации. Допуск. Доступ к конфиденциальной информации. Хранение, уничтожение конфиденциальной информации.

Тема 4. Программные и программно-технические средства защиты информации от несанкционированного доступа.

Средство безопасной аутентификации eToken.
Система защиты электронный замок «Соболь».
Система защиты информации «Страж NT».
Система защиты информации «SecretNet».
Система защиты информации «Электронный замок «eLock».
Система защиты информации серии «Аккорд».

4.3. Тематика практических занятий

1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации.
2. Виды информации, подлежащей защите.
3. Защита информации на предприятии.
4. Программные и программно-технические средства защиты информации от несанкционированного доступа.

4.4. Тематика самостоятельной работы

Проверяемые компетенции:

ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-9	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия

Тема 1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации.

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции
Определение безопасности.

Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции
Основные методы обеспечения информационной безопасности.

Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Основные методы и перспективы обеспечения информационной безопасности.

Тема 2. Виды информации, подлежащей защите.

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции
1. Какая информация является конфиденциальной?

Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции
Основные документы, регламентирующие защиту информации.

Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Правовые режимы «конфиденциальной» информации: содержание и особенности.

Тема 3. Защита информации на предприятии.

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции
Пропускной режим.

Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции
Объекты обеспечения физической безопасности.

Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Обеспечение безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тема 4. Программные и программно-технические средства защиты информации от несанкционированного доступа.

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции
Основные программные и программно-технические средства защиты информации от несанкционированного доступа.

Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции
Основные характеристики программных и программно-технических средств защиты информации от несанкционированного доступа.

Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции

Средство безопасной аутентификации eToken.

Система защиты электронный замок «Соболь».

Система защиты информации «Страж NT».

Система защиты информации «SecretNet».

Система защиты информации «Электронный замок «eLock».

Система защиты информации серии «Аккорд».

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы практических занятий
3. Информационные ресурсы сети «Интернет»

4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см. п.7 данной рабочей программы)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
<i>ОПК-1</i>	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<i>ПК-9</i>	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Информационная безопасность ИТ инфраструктуры предприятия»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации	<i>ОПК-1</i> <i>ПК-9</i>	Устный опрос		Устно
2. Виды информации, подлежащей защите	<i>ОПК-1</i> <i>ПК-9</i>	Устный опрос		Устно

3. Защита информации на предприятии	ОПК-1 ПК-9	Устный опрос		Устно
4. Программные и программно-технические средства защиты информации от несанкционированного доступа	ОПК-1 ПК-9	Устный опрос		Устно
	ОПК-1 ПК-9		Зачет с оценкой	Устно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ Учебной недели	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
№ Темы раздела дисциплины	1	1	1	1	1	1-2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3-4	4	4	4	4	4	4
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																						
ОПК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	ОПК-1	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение понятийного аппарата по информационной безопасности	1-4
2	Владение практическими методами защиты информации	1-4

Код компетенции	ПК-9	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение основных методов защиты информации на предприятии	1-4

2	Умения выполнять поставленные задачи управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия	1-4
---	--	-----

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	ОПК-1			
	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Показатели Критерии: Усвоение понятийного аппарата по информационной безопасности. Владение практически методами защиты информации	<i>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</i> Студент не способен определить основные принципы информационной безопасности. Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы.	<i>Компетенция сформирована на удовлетворительно».</i> Студент владеет основной терминологией в предметной области, владеет практическими навыками решения типовых задач. Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы.	<i>Компетенция сформирована на «хорошо».</i> Студент умеет применять знания по информационной безопасности на практике.	<i>Компетенция сформирована «отлично».</i> Умеет использовать теоретические знания при решении практических задач; Умеет пользоваться информационными источниками.

Код компетенции	ПК-9			
	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Показатели Критерии: Усвоение основных методов защиты информации на предприятии	<i>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</i> Студент не знает основные методы	<i>Компетенция сформирована на удовлетворительно».</i> Студент владеет основной терминологией	<i>Компетенция сформирована на «хорошо».</i> Студент знает возможные сферы приложения методов защиты	<i>Компетенция сформирована «отлично».</i> Умеет грамотно применять теоретические знания при решении практических

. Умения выполнять поставленные задачи управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия	защиты информации на предприятии Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы.	в предметной области, владеет практическими навыками решения типовых задач. Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы.	информации на предприятии.	задач по защите информации на предприятии. Умеет пользоваться информационными источниками.
--	---	--	----------------------------	---

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине	При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

Поскольку данная учебная дисциплина является фундаментальной, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их

формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Примеры вопросов для устного опроса

Проверяемые компетенции:

ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-9	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия

Тема 1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации.

Цель: Изучить понятие «информационная безопасность».

Задания: Определить понятие информационной безопасности.

Тема 2. Виды информации, подлежащей защите.

Цель: Изучить все виды информации, которая защищается по законодательству.

Задания: Классифицировать конфиденциальную информацию.

Тема 3. Защита информации на предприятии.

Цель: Изучить особенности защиты информации на предприятии.

Задания: Дать определения режимного предприятия. Изучить методы физической защиты.

Тема 4. Программные и программно-технические средства защиты информации от несанкционированного доступа.

Цель: Познакомить с программными средствами защиты информации.

Задания: Проанализировать имеющиеся программные средства защиты информации.

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения устного опроса используется следующая шкала:

– менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);

– 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);

– 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);

– 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.2. Темы рефератов и групповых заданий (презентаций)

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности, формирования практических навыков в области применения методов аналитической геометрии в компьютерном моделировании геометрических объектов и программирования студентам предлагается подготовить реферат или выполнить групповое задание.

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Для развития навыков командной работы реферат готовит группа из двух-трех человек. Защита реферата происходит в виде публичного выступления с презентацией.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: введение, в котором ставится цель и задачи исследования; историю и теорию вопроса (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); основную часть работы; заключение, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном

характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирование практических навыков использования методов аналитической геометрии в компьютерном моделировании геометрических объектов и программировании.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентаций.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

Проверяемые компетенции:

ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-9	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия

Темы рефератов:

№ п/п	Тема
1	Оценка и планирование информационных рисков предприятия
2	Меры борьбы с угрозами, приводящих к сбоям и отказам оборудования
3	Защита корпоративной сети
4	Кадровая и интеллектуальная составляющая информационной безопасности предприятия
5	Организация инженерно-технических средств охраны предприятия
6	Использование биометрических данных для защиты информации
7	Обеспечение информационной безопасности банковской системы
8	Безопасность сетевой инфраструктуры
9	Безопасность виртуальной инфраструктуры
10	Безопасность пользовательских устройств и серверов
11	Предотвращение утечек данных
12	Защита персональных данных сотрудников предприятия
13	Компьютерные вирусы
14	Защита от вредоносных программ и нежелательных почтовых сообщений
15	Оценка риска проникновения из сети Интернет
16	Инструментальные средства анализа защищенности
17	Повышение безопасности пользовательских компьютеров
18	Криптографические средства защиты информации на предприятии

Тема реферата также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с преподавателем.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	<ul style="list-style-type: none">- актуальность проблемы и темы;- новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none">- соответствие плана теме реферата;- соответствие содержания теме и плану реферата;- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;- обоснованность способов и методов работы с материалом;- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none">- круг, полнота использования литературных источников по проблеме;- привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none">- правильное оформление ссылок на используемую литературу;- грамотность и культура изложения;- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;- соблюдение требований к объему реферата;- культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	<ul style="list-style-type: none">- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;- отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;- литературный стиль.

6.3.3. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **зачет**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы

студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- посещение занятий, ведение конспекта;
- написание реферата и выступление с докладом.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам зачета- «зачтено», «не зачтено».

Проверяемые компетенции:

ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-9	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия

Перечень вопросов для промежуточного контроля (зачета с оценкой)

- 1 Оценка и планирование информационных рисков предприятия
- 2 Меры борьбы с угрозами, приводящих к сбоям и отказам оборудования
- 3 Защита корпоративной сети
- 4 Кадровая и интеллектуальная составляющая информационной безопасности предприятия
- 5 Организация инженерно-технических средств охраны предприятия
- 6 Использование биометрических данных для защиты информации
- 7 Обеспечение информационной безопасности банковской системы
- 8 Безопасность сетевой инфраструктуры
- 9 Безопасность виртуальной инфраструктуры
- 10 Безопасность пользовательских устройств и серверов
- 11 Предотвращение утечек данных
- 12 Защита персональных данных сотрудников предприятия
- 13 Компьютерные вирусы
- 14 Защита от вредоносных программ и нежелательных почтовых сообщений
- 15 Оценка риска проникновения из сети Интернет
- 16 Инструментальные средства анализа защищенности
- 17 Повышение безопасности пользовательских компьютеров
- 18 Криптографические средства защиты информации на предприятии
- 19 Безопасность предприятия при работе в Internet

Критерии и шкала оценивания компетенций

«Отлично» (высокий уровень освоения компетенции) – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» (продвинутый уровень освоения компетенции) – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» (пороговый уровень освоения компетенции) – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» (недостаточный уровень освоения компетенции) – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине *«Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия»* проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на практических занятиях (устный опрос);
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине *«Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия»* требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» в форме зачета.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и защита на положительную оценку реферата или группового задания;

- устный опрос по отдельным разделам должен быть пройден на положительную оценку.

Зачет проводится в конце 7 семестра. Зачет проводится в виде устного опроса по вопросам. Оценка по результатам зачета – «зачтено» (с указанием оценки), «не зачтено».

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменный зачет проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Реферат	Темы рефератов выдаются в начале семестра. Реферат выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления- до 5 минут	Перечень тем рефератов
3	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования, по результатам которого ставится «зачтено» или «не зачтено» на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

В рамках учебной дисциплины учащийся получает следующие баллы:

В результате учебной дисциплины студент в рамках балльно-рейтинговой системы минимально может набрать 70 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| меньше 70 баллов | - оценка "не зачтено"; |
| больше 70 баллов, но меньше 80 баллов | - оценка "зачтено (удовлетворительно)"; |
| больше 80 баллов, но меньше 90 баллов | - оценка "зачтено (хорошо)"; |
| больше 90 баллов | - оценка "зачтено (отлично)". |

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие/ Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. 2-е изд. Москва: РИОР; Москва: ИНФРА-М, 2014.
2. Мельников, В. П. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для вузов/ В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; под ред. С. А. Клейменова. - 5-е изд., стер. М.: Академия, 2011.

7.2. Дополнительная литература

1. Введение в информационную безопасность: учеб. пособие / Е. Б. Белов и др.], 2006.
2. Хорев П. Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учеб. пособие / П. Б. Хорев, 2006.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Рекомендации по организации самостоятельной работы

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС.

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится 2 часа контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – 2 часа):

- Проведение устного опроса
- Защита реферата или группового задания
- На зачете

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к зачету.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями.

Подготовка к лекционным занятиям

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

Подготовка к зачету

При подготовке к зачету большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к дифференцированному зачету при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

9.2. Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат - письменная работа объемом 10-15 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат (от лат. referre — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо

вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях). Однако реферат — не механический пересказ работы, а изложение ее существа.

1. Подготовка к написанию

1. Выбор темы и её осмысление
2. Сбор информации
3. Конструирование оглавления

В оглавлении предусмотрены такие пункты:

- введение (постановка проблемы, история вопроса).
- основная часть, которая должна быть выдержана в научном стиле, а именно: строгая логичность в изложении, т.е. все предложения выстраиваются по принципу причинно-следственных связей; выводы, вытекающие из фактов; объективность изложения фактов; употребление неопределенно-личных местоимений вместо местоимения “я”.
- заключение (основной вывод, пути решения поставленной проблемы и т. д.).

2. Написание реферата

- обязательно наличие следующих блоков: титульный лист, оглавление, собственно текст, библиографический список, сноски на термины и источники, перечень сокращений;

В общем случае реферат должен состоять из 3 основных разделов или глав:

I «Вступительная часть». Эта короткая глава должна содержать: обоснование выбора темы реферата; цель работы, описание задач, решаемых в данном реферате; анализ источников и литературы по данному вопросу (при необходимости). Здесь от автора реферата требуется не только указать, что и кем было ранее написано, но и попытаться охарактеризовать материал, который он использовал при написании реферата.

Введение заканчивается словами: "Реферат состоит из введения, ... глав и заключения. Во введении дан анализ литературы и сформулированы основные идеи работы. Глава 1 посвящена во 2-й главе речь пойдет о ... В заключении сформулированы основные выводы ...".

II «Основная научная часть реферата». Здесь в логической последовательности излагается материал по теме реферата. Основная часть реферата может быть разделена на несколько глав, посвященных различным аспектам выбранной темы. Алгоритмы написания основной части могут быть разными. Выводы формулируются в основной части реферата согласно логике изложения. В тексте формулировки выводов выделяются в абзац и начинаются словами: "Итак...", "Таким образом..."

III «Заключение. Выводы». В заключении реферата должен кратко (не более чем на 1 стр.) сформулировать основные моменты реферата и соответствующие выводы.

Библиографический список оформляется в алфавитном порядке.

Во время работы над рефератом необходимо делать ссылки на источники информации, а также правильно оформить сноски.

Ссылки обязательно делаются:

- при цитировании;
- при указании цифр, фактов, названий;

- при формулировании определений.

3. Подготовка к защите реферата.

1. Общие рекомендации:

- хорошо воспринимается эмоциональное и короткое по времени (не более 5-7 минут) изложение материала с использованием интересных примеров;
- логика изложения позволяет слушателям лучше понять выступающего;
- употребляйте только понятные аудитории термины;
- хорошо воспринимается рассказ, а не чтение текста;
- ваше выступление выиграет, если Вы будете максимально использовать наглядный материал.
- постарайтесь предупредить возможные вопросы.

4. Рекомендации выступающему.

- начните свое выступление с приветствия экзаменационной комиссии и аудитории;
- огласите название вашего реферата, сформулируйте его основную идею и причину выбора темы;
- не забывайте об уважении к слушателям в течение всего выступления (не поворачивайтесь к аудитории спиной, говорите внятно);
- поблагодарите слушателей за внимание
- старайтесь ответить на все вопросы аудитории.

Требования к презентациям

Общие требования:

1. Наличие титульного листа.
2. Соответствие теме сообщения.
3. Слайд должен содержать минимально возможное количество слов.
4. Для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничить использование просто текста. Текст легко читаем.
5. Правильность используемой терминологии.
6. Отсутствие ошибок правописания и опечаток.
7. Заливка фона, букв, линий предпочтительна спокойного, «неядовитого» цвета, не вызывающая раздражение и утомление глаз.
8. Чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрационные материалы должны, по возможности, максимально равномерно заполнить все экранное поле. Но при этом не перегружать слайд зрительной информацией.
9. Наличие выводов по рассматриваемой проблеме.
10. Наличие однотипных элементов навигации на всех слайдах (управляющие кнопки, гиперссылки)
11. Работа всех ссылок.
12. Единый стиль оформления всех слайдов.
13. Соответствие дизайна слайда содержанию. Сочетается фон, текст и графика.
14. Целесообразно использование эффектов анимации.
15. Звуковое сопровождение слайдов не должно носить резкий, отвлекающий, раздражающий характер.

К содержанию:

- соответствие заявленной теме и целям;

- наличие логической связи между рассматриваемыми явлениями и показателями;
- представление информации в виде картосхем, графиков и диаграмм;
- отсутствие географических, грамматических и стилистических ошибок;
- формулировка вывода по результатам проведенной работы.

К оформлению:

- дизайн должен соответствовать содержанию презентации;
- анимационные эффекты не должны отвлекать от информации, представленной на слайде;
- предпочтительно представлять информации кратко, в виде схем, тезисов, карт, диаграмм и т.д., в едином стиле, масштабах и цветовой гамме;
- чередовать использование разных видов слайдов для обеспечения разнообразия,
- размер шрифта должен соответствовать важности информации.

На первом слайде размещается тема работы и данные автора или авторов.

На последнем слайде обязательно должен присутствовать перечень используемой литературы, веб-сайты.

Правила оформления работы

Работа должна иметь стандартный формат А4 (296x210 мм). Поля должны оставаться по всем четырём сторонам листа: левое поле – 35 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, количество знаков на странице – примерно 2000.

Текст должен быть отформатирован, выровнен по ширине. Рекомендуется использовать 14 кегль шрифта Times New Romane.

Абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте работы. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно равняться трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками глав и параграфов. Каждая новая глава начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.). Введение, главы содержательной части и заключение нумеруются в пределах всей работы, параграфы – в пределах каждой главы, пункты – в пределах каждого параграфа.

Все ошибки и опечатки должны быть исправлены.

Страницы работы с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист, он не нумеруется.

Титульный лист оформляется по установленному образцу.

Правила представления формул, написания символов

Формулы набираются с помощью соответствующего редактора: Microsoft Equation 3.0, встроенный редактор формул Microsoft Office Word, MathType и т.п.

Формулы обычно располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. В тексте рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения,

дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Правила оформления таблиц, рисунков, графиков

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, табл. 1, рис. 3). Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста выпускной квалификационной работы. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над её названием. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то её приводят в заголовке таблицы после её названия.

Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи.

Правила оформления списка использованной литературы

При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки, а в конце работы помещать список использованной литературы. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений, включаются в работу со ссылкой на источник.

Список использованной литературы должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.32.2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и правилами библиографического описания документов ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Рекомендуется представлять единый список литературы к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Наиболее удобным является алфавитное расположение материала, так как в этом случае произведения собираются в авторских комплексах. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий.

Официальные документы ставятся в начале списка в определенном порядке: Конституции; Кодексы; Законы; Указы Президента; Постановление Правительства; другие нормативные акты (письма, приказы и т.д.). Внутри каждой группы документы располагаются в хронологическом порядке.

Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Для каждого документа предусмотрены следующие элементы библиографической характеристики: фамилия автора, инициалы; название; подзаголовочные сведения (учебник, учебное пособие, словарь и т. д.); выходные сведения (место издания, издательство, год издания); количественная характеристика (общее количество страниц в книге).

Пример оформления списка использованной литературы:

Монографии

Атаманчук, Г.В. Сущность государственной службы: История, теория, закон, практика / Г.В. Атаманчук. – М.: РАГС, 2003. – 268 с.

Holland, John H.; Holyoak, Keith J.; Nisbett, Richard E. and Thagard, Paul R. Induction: process of inference, learning and discovery. Cambridge, MA: MIT Press, 1986. – 302 p.

Учебники и учебные пособия

Экономика предприятия: учеб. пособие / Е. А. Соломенникова, В. В. Гурин, Е. А. Прищенко, И. Б. Дзюбенко, Н. Н. Кулабухова – Новосибирск: НГУ, 2002. – 243 с.

Агафонова, Н. Н. Гражданское право: учеб. пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова; под общ. ред. А. Г. Калпина; изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Юрист, 2002. – 542 с.

Macroeconomics. A European Text. Michael Burda, Charles Wyplosz. Oxford University Press. 1993. – 486 p.

Периодические издания

Кузнецов, Е. Механизм запуска инновационного роста в России // Вопросы экономики. – 2003. – № 3. – С. 19-32.

Hahn, Frank. The Next Hundred Years. Economic Journal, January, 1991, 101 (404) – pp. 47-50.

Электронные ресурсы

Statsoft, Inc.(1999). Электронный учебник по статистике. Москва, Statsoft. Web: <http://www.statsoft.ru/home/texlbook>.

Правила оформления ссылок на использованные литературные источники

Цитаты (выдержки) из источников и литературы используются в тех случаях, когда свою мысль хотят подтвердить точной выдержкой по определенному вопросу. Цитаты должны быть текстуально точными и заключены в кавычки. Если в цитату берется часть текста, т.е. не с начала фразы или с пропусками внутри цитируемой части, то место пропуска обозначается отточиями (три точки). В тексте необходимо указать источник приводимых цитат. Как правило, ссылки на источник делаются под чертой, внизу страницы

(сноска). Если мысль из какого-нибудь источника излагается своими словами, то сноска должна иметь вид: «См.:» («смотри»), а затем выходные данные произведения или документа. Если на странице работы повторно дается ссылка на один и тот же источник, то сноска должна иметь вид: «Там же. С. □». Возле цитаты в строке ставится цифра или звездочка, по которой под чертой определяется принадлежность цитаты. Цитаты можно приводить только по источнику, ссылка на который обязательна.

Можно использовать и другой вариант оформления научного аппарата работы, не прибегая к подстрочным ссылкам. В этом случае достаточно указать в квадратных скобках порядковый номер источника в списке литературы и номер процитированной страницы. Например: [5, 236]. Так делается в случае дословного цитирования. Если же просто ссылаются на соответствующее место в источнике, то перед его номером ставится «См.:». Например: [См.: 11, 118].

Такой порядок оформления ссылок на литературные источники позволяет избежать повторения названий источников при многократном их использовании в тексте.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Использование компьютерного тестирования с применением портала тестирования БФУ им. И. Канта <http://pt.kantiana.ru/>
3. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

1. *ОС Windows.*
2. *MS Office.*
3. Графический редактор *Paint.net*

10.3. Информационные справочные системы

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--plai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

10.4. Электронные версии книг

Березюк Л.П. Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие, Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008.
(http://edu.dvgups.ru/METDOC/GDTRAN/YAT/ITIS/INF_BEZ/METHOD/4/U_P.HTM);

Законодательство РФ в области защиты информации

(www.security.ru/legislation.php)

Гришина Н.В. Организация комплексной системы защиты информации М.: Гелиос АРВ, 2007

(<http://coollib.com/b/166590/read>)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

1) Белая магнитно-маркерная доска или меловая доска;

2) Пользовательский компьютер со следующими характеристиками: Windows 7, MS Office 2010

3) Проектор (стационарный) или LED - панель.

Программные продукты, указанные в п.10.2.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Лист согласования

Составитель: к.т.н., доцент кафедры математического моделирования и информационных систем *Ткаченко Сергей Николаевич*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Тематический план	5
2.1. Расчет часов	5
2.2. Содержание дисциплины	5
2.2.1. Содержание основных разделов (тем) курса: тематика лекций	5
2.2.2. Тематика практических занятий	6
2.2.3. Тематика лабораторных занятий	6
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	6
3.1. Контроль самостоятельной работы обучающихся	7
3.1.1. Темы для подготовки к лабораторным занятиям	7
3.1.2. Тематика рефератов	7
3.1.3. Тематика контрольных работ	7
3.1.4. Тематика курсовых работ	7
3.2. Перечень вопросов для промежуточного и итогового контроля	7
3.2.1. Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля	7
3.2.2. Перечень вопросов для итогового контроля (дифференцированный зачет)	8
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся	9
4.1. - 4.2. Перечень компетенций и описание показателей их достижения	9
4.3. Типовые контрольные задания	11
4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	11
5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
5.1. Основная литература	11
5.2. Дополнительная литература	12
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
7.1. Подготовка к практическим занятиям	13
7.2. Подготовка к контрольным мероприятиям	13
7.3. Критерии оценки знаний студентов	14
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	15
8.1. Информационные технологии:	15
На лекционных и лабораторных занятиях используются презентации, выполненные в PowerPoint, а также материалы лекций, тесты и задания для лабораторных занятия, расположенные в системе http://lms-2.kantiana.ru/course/	15
8.2. Программное обеспечение:	15
8.3. Информационные справочные системы:	15
8.4. Электронные версии книг:	15
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16

1. Пояснительная записка.

Наименование дисциплины: «Введение в информационную безопасность»

Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Дисциплина «Введение в информационную безопасность» относится к дисциплинам по выбору модуля 10 для направления подготовки ООП для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Объем дисциплины.

Трудоемкость дисциплины «Введение в информационную безопасность» - 7 зачетных единиц (ЗЕ), из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 66 академических часов (22 часа лекционных занятий, 44 часа практических занятий), 186 часов отводится на самостоятельную работу обучающихся.

Перечень планируемых результатов обучения.

Изучение дисциплины «Введение в информационную безопасность» нацелено на формирование следующих *компетенций* обучающихся:

ПКС-2: Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

Знать основные понятия организации обеспечения информационной безопасности (ИБ) предприятия; принципы организации обеспечения ИБ; принципы формирования политик безопасности; содержание и функции организационного обеспечения ИБ на уровне крупных предприятий;

Уметь анализировать эффективность систем организационной защиты информации и разрабатывать направления ее развития на уровне предприятий; организовывать и обеспечивать сохранение государственной тайны при выполнении функциональных обязанностей, связанных с выполнением конфиденциальных работ; пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам.

Владеть навыками работы со специализированными программами, поддерживающими управление информационной безопасностью на уровне предприятий; разработки нормативно-методических материалов по регламентации системы организационной защиты информации; применения различных способов методов защиты информации по каналам утечки и от несанкционированного доступа к ней.

УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

Знать методы анализа и оценки угроз ИБ объектов информатизации на уровне предприятия; принципы построения систем защиты информации объектов их обработки; теоретические основы функционирования систем организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию; основные термины по проблематике информационной безопасности предприятий; методологию создания систем защиты информации на уровне предприятий; перспективные направления развития средств и методов защиты информации.

Уметь разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации на уровне предприятий, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов;

Владеть навыками построения формальных моделей систем защиты информации; навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности информационных систем.

2. Тематический план.

2.1. Расчет часов

Темы	Количество часов				
	Аудиторные занятия			КСР	Самост. работа
	Всего аудиторных	в том числе			
Лекции		Лабораторные занятия			
Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации	6	2	4		16
Виды информации, подлежащей защите	6	2	4		16
Лицензирование, сертификация и аттестация	6	2	4		16
Основные положения Доктрины информационной безопасности РФ	6	2	4		16
Информационное оружие, понятие информационной войны	6	2	4		20
Критерии оценки надежных компьютерных систем ("Оранжевая книга" министерства обороны США)	6	2	4		20
Гармонизированные критерии Европейских стран	6	2	4		20
Особенности информационной безопасности компьютерных сетей. Рекомендации X.800	6	2	4		20
Интерпретация "Оранжевой книги" для сетевых конфигураций	10	4	6		20
Международный стандарт "Общие критерии оценки безопасности информационных технологий"	10	4	6		20
Всего часов	66	22	44		186
<i>Зачет с оценкой</i>					
Итого по дисциплине	252 (7 ЗЕТ)				

2.2. Содержание дисциплины.

2.2.1. Содержание основных разделов (тем) курса: тематика лекций

Тема 1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года
 Стратегия развития информационного общества в РФ.
 Тема 2. Виды информации, подлежащей защите
 Тема 3. Лицензирование, сертификация и аттестация
 Лицензирование в области защиты информации
 Сертификация в области защиты информации
 Аттестация в области защиты информации
 Тема 4. Основные положения Доктрины информационной безопасности РФ
 Национальные интересы Российской Федерации
 Угрозы информационной безопасности Российской Федерации
 Источники угроз информационной безопасности Российской Федерации
 Государственная система защиты информации
 Информационное обеспечение оборонных мероприятий и боевых действий
 Тема 5. Информационное оружие, понятие информационной войны
 Информационное оружие и его классификация
 Информационно-психологическая война
 Тема 6. Критерии оценки надежных компьютерных систем ("Оранжевая книга" министерства обороны США)
 Тема 7. Гармонизированные критерии Европейских стран
 Тема 8. Особенности информационной безопасности компьютерных сетей. Рекомендации X.800
 Тема 9. Интерпретация "Оранжевой книги" для сетевых конфигураций
 Тема 10. Международный стандарт "Общие критерии оценки безопасности информационных технологий"

2.2.2. Тематика практических занятий

Практические занятия не предусмотрены

2.2.3. Тематика лабораторных занятий

1. Организация и обеспечение режима секретности
2. Разработка должностной инструкции сотрудника подразделения информационной безопасности
3. Изучение принципов аудита информационной безопасности
4. Программная поддержка работы с политикой безопасности
5. Программная поддержка анализа рисков
6. Разработка регламентов реагирования на инциденты
7. Анализ вложений в средства защиты информации

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Введение в информационную безопасность» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (зачет с оценкой).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Учебники и учебно-методические пособия (см п.5 данной рабочей программы)

2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Введение в информационную безопасность»: <http://lms-2.kantiana.ru/course/>.

3.1. Контроль самостоятельной работы обучающихся

Текущий контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется в течение всего семестра.

- В начале каждого практического занятия проводится краткий *опрос* студентов по основным *теоретическим вопросам* изучаемой темы.

- Для оказания помощи студентам в освоении теоретического материала курса и для повышения качества изучения курса преподавателем еженедельно в соответствии с утвержденным графиком проводится *консультация*.

3.1.1. Темы для подготовки к лабораторным занятиям

1. Предпосылки и основные направления организации обеспечения информационной безопасности.
2. Управление информационной безопасностью на уровне крупных предприятий.
3. Управление информационной безопасностью на государственном уровне: Общие принципы.
4. Деятельность международных организаций в сфере информационной безопасности.
5. Менеджмент информационной безопасности на уровне предприятия: основные направления и структура политики безопасности.
6. Содержание детализированной политики безопасности.
7. Департамент информационной безопасности и работа с персоналом.
8. Аудит состояния информационной безопасности на предприятии.
9. Программные средства, поддерживающие управление информационной безопасностью на предприятии. Экономика информационной безопасности.
10. Организация реагирования на чрезвычайные ситуации (инциденты).

3.1.2. Тематика рефератов

Выполнение рефератов не предусмотрено.

3.1.3. Тематика контрольных работ

Контрольные работы не предусмотрены.

3.1.4 Тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

3.2. Перечень вопросов для промежуточного и итогового контроля

Промежуточный контроль осуществляется при проведении лабораторных работ, при проверке самостоятельной работы обучаемых, а также с помощью тестирования, проводимого с помощью системы БФУ им.И.Канта. Формой итогового контроля является зачет с оценкой.

3.2.1. Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля

1. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года

2. Стратегия развития информационного общества в РФ.
3. Виды информации, подлежащей защите
4. Понятия лицензирования, сертификации и аттестации
5. Угрозы информационной безопасности Российской Федерации
6. Источники угроз информационной безопасности Российской Федерации
7. Государственная система защиты информации
8. Информационное обеспечение оборонных мероприятий и боевых действий
9. Информационное оружие и его классификация
10. Понятие информационно-психологической войны
11. Свойства монитора обращений. Понятия произвольного и принудительного управления доступом, гарантированности операционной и технологической. («Оранжевая книга»).
12. Функции безопасности, понятия мощности механизмов (Гармонизированные критерии европейских стран)
13. Сетевые функции (сервисы) и механизмы безопасности (Рекомендации X.800)
14. Классификация факторов, воздействующих на защищаемую информацию
15. Анализ рисков в области защиты конфиденциальной информации

3.2.2. Перечень вопросов для итогового контроля (дифференцированный зачет).

1. Политика информационной безопасности предприятия
2. Основные принципы создания комплексных систем защиты информации
3. Источники угроз информации информационных систем
4. Классификация угроз информационной безопасности автоматизированных систем
5. Основные положения концепции защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации (Руководящий документ Гостехкомиссии при Президенте РФ, 1992 г.)
6. Основные положения документа «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации» (Руководящий документ Гостехкомиссии при Президенте РФ, 1992 г.)
7. Основные положения документа «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации» (Руководящий документ Гостехкомиссии при Президенте РФ, 1992 г.)
8. Основные направления защиты информации в автоматизированной системе
9. Основные меры защиты автоматизированных систем
10. Этапы реализации защитных мероприятий по обеспечению безопасности информационных систем
11. Модели управления доступом в автоматизированных системах
12. Обзор средств защиты информации от несанкционированного доступа
13. Характеристика канала утечки информации за счет ПЭМИН. Методология защиты информации от утечки за счет ПЭМИН. Способы защиты информации от утечки за счет ПЭМИН
14. Защита электронного документооборота с использованием электронной подписи
15. Экранирование как метод защиты
16. Обзор технологий построения виртуальных частных сетей
17. Системы обнаружения вторжений
18. Организация антивирусной защиты
19. Резервирование и резервное копирование

**4. Фонд оценочных средств для проведения
промежуточной аттестации обучающихся**

4.1. - 4.2. Перечень компетенций и описание показателей их достижения

Компетенция	Содержание (результаты обучения)	Диагностический инструмент	Критерии оценки
<p>ПКС-2: Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему</p>	<p>Знать основные понятия организации обеспечения информационной безопасности (ИБ) предприятия; принципы организации обеспечения ИБ; принципы формирования политик безопасности; содержание и функции организационного обеспечения ИБ на уровне крупных предприятий; Уметь анализировать эффективность систем организационной защиты информации и разрабатывать направления ее развития на уровне предприятий; организовывать и обеспечивать сохранение государственной тайны при выполнении функциональных обязанностей, связанных с выполнением конфиденциальных работ; пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам. Владеть навыками работы со специализированными программами, поддерживающими управление информационной безопасностью на уровне предприятий; разработки нормативно-методических материалов по</p>	<p>Устный опрос на знание терминологии, защита лабораторной работы, тестирование</p>	<p>Количественные: Правильных ответов 2/3 от общего количества заданий на устном опросе Лабораторная работа Количественные: "5" - проведена постановка задачи, выполнены все задания лабораторной работы и отчёты по стандартным формам. "4" - проведена постановка задачи, выполнено не менее 75% заданий лабораторной работы и отчёты по стандартным формам. "3" - проведена постановка задачи, выполнено не менее 50% заданий лабораторной работы и отчёты по стандартным формам. "2" - проведена постановка задачи, выполнено менее 50% заданий лабораторной работы. Тестовое задание: "5" - свыше 80% правильных ответов; "4" - от 60% до 80%; "3" - от 40% до 60% "2" - менее 40% правильных ответов.</p>

	<p>регламентации системы организационной защиты информации; применения различных способов методов защиты информации по каналам утечки и от несанкционированного доступа к ней.</p>		
<p>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>Знать методы анализа и оценки угроз ИБ объектов информатизации на уровне предприятия; принципы построения систем защиты информации объектов их обработки; теоретические основы функционирования систем организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию; основные термины по проблематике информационной безопасности предприятий; методологию создания систем защиты информации на уровне предприятий; перспективные направления развития средств и методов защиты информации.</p> <p>Уметь разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации на уровне предприятий, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных</p>	<p>Устный опрос на знание терминологии, защита лабораторной работы, тестирование</p>	<p>Количественные: Правильных ответов 2/3 от общего количества заданий на устном опросе Лабораторная работа Количественные: "5" - проведена постановка задачи, выполнены все задания лабораторной работы и отчёты по стандартным формам. "4" - проведена постановка задачи, выполнено не менее 75% заданий лабораторной работы и отчёты по стандартным формам. "3" - проведена постановка задачи, выполнено не менее 50% заданий лабораторной работы и отчёты по стандартным формам. "2" - проведена постановка задачи, выполнено менее 50% заданий лабораторной работы. Тестовое задание: "5" - свыше 80% правильных ответов; "4" - от 60% до 80%; "3" - от 40% до 60% "2" - менее 40% правильных ответов.</p>

	документов; Владеть навыками построения формальных моделей систем защиты информации; навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности информационных систем.		
--	---	--	--

4.3. Типовые контрольные задания

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, позволяющие оценить знания, умения и практические навыки, приобретенные обучающимися в процессе освоения дисциплины, включают:

- тематика лабораторных работ;
- вопросы для самоконтроля и промежуточного контроля (см. пункт 3.2).

Начальный этап формирования компетенций предполагает владение студентом практическими навыками решения основных задач, способностью самостоятельно выполнять текущие домашние задания.

Базовый уровень формирования компетенции предполагает выполнения студентом всех заданий, полученных на лабораторных занятиях, а также успешно сданных тестов. Студенты, освоившие базовый уровень формирования компетенции, получают отметку «зачтено» по дисциплине.

Критерии оценки знаний студентов приведены в пункте 7.3.

5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература.

1. Защита информации: учеб. пособие для вузов/ А. П. Жук, Е. П. Жук, О. М. Лепешкин, А. И. Тимошкин. - 2-е изд.. - Москва: РИОР; Москва: ИНФРА-М, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 391, [1]: ил. - (Высшее образование - бакалавриат)
2. Гришина, Н. В. Комплексная система защиты информации на предприятии: учеб. пособие для вузов/ Н. В. Гришина. - Москва: Форум, 2014. - 238 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 200-204 (60 назв.). - ISBN 978-5-91134-369-9: 254.32, 254.32, р.
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2012.
4. Организация и технологии защиты информации. Обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий: учеб. пособие/ В. А. Сердюк; Гос. ун-т - высш. шк. экономики. - М.: ГУ ВШЭ, 2011.

5.2. Дополнительная литература:

1. Международно-правовое регулирование отношений информационного обмена/ В. П. Талимончик; Ассоц. юрид. центр. - СПб.: Юрид. центр Пресс, 2011.
2. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пособие для сред. проф. образования/ В. Ф. Шаньгин. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2011.
3. Информационные операции и атаки в социотехнических системах: организационно-правовые аспекты противодействия: учеб. пособие для вузов/ Г. А. Остапенко, Е. А. Мешкова; под ред. В. Г. Кулакова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2008.
4. Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками: учеб. пособие для вузов/ П. Н. Девянин. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
5. Обеспечение национальных интересов Российской Федерации в информационной сфере: правовой аспект/ Н. Н. Куняев. - М.: Юрлитинформ, 2012.
6. Информационная безопасность: учеб. пособие для сред. проф. образования/ Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2004.
7. Программно-аппаратные средства защиты информации: учеб. для вузов/ В. В. Платонов. - 2-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2014.
8. Расторгуев С.П./ Информационная война. Проблемы и модели/ Гелиос АРВ, 2006.
9. Под ред. Казанцева С.Я. / Правовое обеспечение информационной безопасности. Учебное пособие для ВУЗов./ М.: Изд-во , 2007.
10. Белов Е.Б., Лось В.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А./ Основы информационной безопасности/ М.: Телеком - Горячая линия, 2006.
11. Тихонов В.А., Райх В.В. / Информационная безопасность: концептуальные, правовые, организационные и технические аспекты/ М.: Гелиос - АРВ, 2006.

Вся рекомендуемая литература имеется в библиотеке БФУ им. И. Канта или в читальном зале №3.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека
2. <http://www.infomag.ru/> Служба ИНФОМАГ - Библиографическая и другая научная информация, в первую очередь оглавления научных и технических журналов, а также зарубежных научных электронных бюллетеней.
3. <http://window.edu.ru/> Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
4. www.fstec.ru Сайт Федеральной службы технического и экспортного контроля, документы по технической защите информации
5. <http://citforum.ru/security/> Архив статей по защите информации
6. www.intuit.ru Сайт национального открытого университета, учебные курсы по информационным технологиям и защите информации
7. Интернет-версия информационно-правовой системы «Консультант плюс».

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «*Введение в информационную безопасность*» изучается в 7 семестре.

Целью дисциплины "Информационная безопасность предприятия" является формирование у студентов представления обо всем комплексе задач организации и управления в сфере информационной безопасности. Другая цель – заложить основы для профессионального развития специалистов в сфере защиты информации, заинтересованных в решении проблем защищенности информационных активов и повышении качества управленческой работы.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий организации обеспечения информационной безопасности предприятия;
- ознакомление с основными методами организации обеспечения информационной безопасности предприятия;
- знакомство с принципами организации обеспечения информационной безопасности предприятия;
- практическое изучение технологий организации обеспечения информационной безопасности предприятия;
- получение навыков организации обеспечения информационной безопасности предприятия.

Курс «*Введение в информационную безопасность*» предполагает изучение теоретического материала и проведение лабораторных занятий. Теоретические занятия проводятся в форме лекций.

По дисциплине осуществляется итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.

7.1. Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия, необходимые для решения вопросов, вынесенных на текущее занятие. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых зачитывается как текущая работа студента.

Темы лабораторных занятий, вопросы для самоконтроля, типовые задачи и тестовые вопросы по дисциплине: <http://lms-2.kantiana.ru/course>.

7.2. Подготовка к контрольным мероприятиям

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме тестирования с помощью системы тестирования БФУ им. И.Канта.

При подготовке к тестовому опросу студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций и материал базового учебника. При подготовке к тестовым опросам студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос.

Формой итогового контроля знаний студентов является зачет с оценкой в 7 семестре.

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- Освоение всех разделов теоретического курса;
- Умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Для получения допуска к итоговой форме отчётности студенты должны выполнять задания, полученные на лабораторных занятиях, ответить на вопросы теста.

Формой итогового контроля знаний студентов является дифференцированных зачет.

7.3. Критерии оценки знаний студентов

В рамках учебной дисциплины «Информационная безопасность предприятия» студенты получают следующие баллы по формам контроля.

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении практических занятий. Студент обязан выполнять задания преподавателя. За это он может получить минимально - 5 баллов, максимально 10 баллов.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им.И.Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 70% вопросов теста.

За рубежный контроль студент может получить минимально 10 баллов, максимально - 20 баллов.

В) внеаудиторный контроль проводится с помощью индивидуального практического задания.

За данное практическое задание студент может получить минимально 15 баллов, максимально - 30 баллов.

В итоге, минимальный рейтинг допуска составляет 30 баллов, максимальный - 60 баллов.

Г) Итоговый контроль проводится в виде зачет с оценкой, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических вопроса.

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов 40 выставляется, если:

полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;

для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;

ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов.

30 баллов выставляется, если:

раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;

ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами.

20 баллов выставляется, если:

содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы;
 правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;
 ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;
 даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменатора;
 допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
 не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
 допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках балльно-рейтинговой системы минимально может набрать 50 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:

меньше 50 баллов	- оценка "неудовлетворительно";
больше 50 баллов, но меньше 70 баллов	- оценка "удовлетворительно";
больше 70 баллов, но меньше 90 баллов	- оценка "хорошо";
больше 90 баллов	- оценка "отлично"

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Информационные технологии:

На лекционных и лабораторных занятиях используются презентации, выполненные в PowerPoint, а также материалы лекций, тесты и задания для лабораторных занятия, расположенные в системе <http://lms-2.kantiana.ru/course/>.

8.2. Программное обеспечение:

При проведении лекций и лабораторных занятий используется офисный пакет Microsoft Office 2010 (университетская лицензия).

8.3. Информационные справочные системы:

1. ЭБС «Лань» Коллекция <http://e.lanbook.com/> (ООО «Издательство Лань», Договор №150, 19 февраля 2015).
2. Elibrary.ru (периодика) (ООО «РУНЭБ», Договор № SU-12-09/2014-1).
4. Библиотека РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/books>.
5. European Scientific Journal <http://eujournal.org/index.php/esj/index>.

8.4. Электронные версии книг:

<http://www.intuit.ru> Интернет университет информационных технологий

9.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий используются аудитории, оснащенные медиа проектором с экраном, ноутбуком и стандартной доской. Лабораторный практикум проводится в компьютерном классе оснащенном локальной сетью с выходом в Интернет.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС»

для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль подготовки: «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021 г.

Лист согласования

Составитель: к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий *Ткаченко Сергей Николаевич*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Тематический план.....	6
4.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины.....	7
4.3. Тематика лабораторных занятий.....	8
4.4. Тематика самостоятельных занятий.....	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	9
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	11
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	14
6.3.1. Тематика лабораторных занятий.....	14
6.3.2. Тестовые задания.....	16
6.3.3. Контрольная работа.....	20
6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине.....	20
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	23
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	24
7.1. Основная литература.....	24
7.2. Дополнительная литература.....	25
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	25
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	26
9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	26
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	28
10.1. Информационные технологии.....	28
10.2. Программное обеспечение.....	28
10.3. Информационные справочные системы.....	29
10.4. Электронные версии книг.....	29
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	30

Наименование дисциплины: «*Электронный бизнес*»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»

Целью изучения дисциплины «*Электронный бизнес*» является формирование системного подхода к теоретическим основам и практическим навыкам реализации электронной коммерции как интегрированного направления, охватывающего обширный круг вопросов бизнеса и информационных технологий.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической деятельности в области электронного бизнеса, как непрерывно развивающимися структурами, требующими постоянного совершенствования.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучить теоретические основы современных типологий электронной коммерции;
- получить теоретические знания и практические навыки в технических и программных средствах, применяемых в электронной коммерции;
- дать практические навыки по оценке эффективности проектов, связанных с электронным бизнесом.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Студент, изучивший курс « <i>Электронный бизнес</i> », должен: Знать нормативно-правовое обеспечение электронной коммерции в России. Уметь реализовывать проект электронной коммерции в Интернете. Владеть практическими навыками проведения анализа бизнес-процессов и проектирования информационной инфраструктуры электронного предприятия.
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе	Студент, изучивший курс « <i>Электронный бизнес</i> », должен: Знать бизнес-модели электронной коммерции и основные особенности участников данной сферы деятельности. Уметь использовать современные технологии защиты информации и проводить маркетинговые исследования, используя средства Интернет. Владеть практическими навыками проектирования архитектуры сетевого и внесетевого предприятия, реализующего электронный бизнес.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В.ДВ.11.01) раздела «Дисциплины (модули)».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
УК-10	Экономика Бухгалтерский и управленческий учет Система 1С: Бухгалтерия Программирование в 1С: Предприятие Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах Экономика фирмы Теория отраслевых рынков	Электронный бизнес	Электронное правительство Коммерциализация проекта Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-1	Системный анализ и исследование операций Системы электронного документооборота Управление проектами Архитектура предприятия Системы поддержки принятия решений Анализ данных Язык Python и библиотеки обработки данных Управление жизненным циклом ИС предприятия Эффективность ИТ	Электронный бизнес	Электронное правительство Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 4 курсе в 8 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Трудоемкость дисциплины «Электронный бизнес» - 7 зачетных единиц (ЗЕ) и 252 академических часа.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	30
Лабораторные	30
Практические	–
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	62
Промежуточная аттестация (экзамен)	0,35
Всего часов контактной работы	62,35
Самостоятельная работа	189,65
Часов, всего	252
Зачетных единиц, всего	7

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов					Самостоятельная работа
	Виды контактной работы				Промежуточная аттестация	
	Всего контактной работы	в том числе				
Лекции и		Лабораторные занятия	КСР			
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 8						
Тема 1. История развития электронной коммерции. Основные понятия.	8	4	4	-		29
Тема 2. Классификация систем электронной коммерции. Электронные средства платежа.	8	4	4	-		32
Тема 3. Электронные платежные системы на основе цифровых денег. Российские платежные системы.	8	4	4	-		32
Тема 4. Юридические аспекты обеспечения безопасности электронных платежных систем.	12	6	6	-		32

Тема 5. Виды и источники угроз информационной безопасности систем электронной коммерции. Криптографические методы защиты.	14	6	6	2		32
Тема 6. Контроль и целостность информации. Электронная цифровая подпись.	12	6	6	-		32
Промежуточная аттестация – экзамен	0,35				0,35	0,65
Итого часов	62,35	30	30	2	0,35	189,65
Итого по дисциплине	252					
	7 ЗЕТ					

4.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

Тема 1. История развития электронная коммерции. Основные понятия.

Традиционная и электронная коммерция. Автоматизированные системы управления ресурсами предприятия. Интернет-реклама Поисковые системы. Платежные системы.

Тема 2. Классификация систем электронной коммерции. Электронные средства платежа.

Системы электронной коммерции в корпоративном секторе: торгово-закупочные системы B2B, корпоративное представительство в Интернете, виртуальные предприятия.

Системы электронной коммерции в потребительском секторе: интернет-витрины, интернет-магазины, торговые интернет-системы.

Системы электронной коммерции в секторе взаимодействия физических лиц: интернет-аукционы.

Системы электронной коммерции в секторе взаимодействия с государством.

Механизмы классических денег. Платежные средства. Клиринг и взаиморасчет.

Типы дематериализованных денег (dematerialized money): электронные деньги (electronic money), виртуальные деньги (virtual money), цифровые деньги (digital money).

Электронные кошельки. Электронные чеки.

Тема 3. Электронные платежные системы на основе цифровых денег. Российские платежные системы.

Слепая электронная цифровая подпись. Цифровые наличные. Вопросы неотслеживаемости денежных операций. Номинал (достоинство) цифровых банкнот.

Система DigiCash.

Особенности реализации платежных систем на основе пластиковых карт

Системы CyberPlat, Assist, PayCash и WebMoney.

Будущее электронной коммерции.

Тема 4. Юридические аспекты обеспечения безопасности электронных платежных систем.

Российское законодательство в области электронной коммерции.

Тема 5. Виды и источники угроз информационной безопасности систем электронной коммерции. Криптографические методы защиты.

Угрозы безопасности информационных систем. Типы атак на протоколы информационного взаимодействия

Основные термины и определения. Оценка надежности криптоалгоритмов. Классификация методов шифрования информации. Абсолютно стойкий шифр. Поточные шифры. Блочные шифры и основные режимы их использования.

Криптосистемы с открытым ключом. Криптосистема RSA. Односторонние функции. Криптографические протоколы.

Тема 6. Контроль и целостность информации. Электронная цифровая подпись.

Задача аутентификации информации. Имитозащита информации. Контроль целостности потока сообщений. Криптографические методы контроля целостности

Методы аутентификации сообщений.

Схема классической электронной подписи. Хеш-функции. Протокол электронной подписи RSA. Классификация атак на схемы электронной подписи.

4.3. Тематика лабораторных занятий

1. Цепочки добавленной стоимости в ЭБ. Анализ веб-магазинов в России, Калининградской области.
2. Создание базы данных «Продукты, промышленные товары и услуги»
3. Основы разработки веб-магазина. Информационная архитектура сайта.
4. Электронный магазин.
5. Электронные платежные системы.
6. Информационная безопасность электронных платежных систем.

4.4. Тематика самостоятельных занятий

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Тема 1. История развития электронной коммерции. Основные понятия.	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
2	Тема 2. Классификация систем электронной коммерции. Электронные средства платежа.	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
3	Тема 3. Электронные платежные системы на основе цифровых денег. Российские платежные системы.	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
4	Тема 4. Юридические аспекты обеспечения безопасности электронных платежных систем.	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
5	Тема 5. Виды и	Повторение теоретического материала к лабораторным

	источники угроз информационной безопасности систем электронной коммерции. Криптографические методы защиты.	занятиям. Подготовка к тестированию. Выполнение контрольной работы.
6	Тема 6. Контроль и целостность информации. Электронная цифровая подпись.	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию. Подготовка к промежуточной аттестации – экзамену.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы лабораторных занятий
3. Информационные ресурсы сети «Интернет»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см п.7 данной рабочей программы)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Электронный бизнес»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	Способ контроля

	(или её части)	текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
7 семестр				
Тема 1. История развития электронной коммерции. Основные понятия.	УК-10 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторных работ		Письменно
Тема 2. Классификация систем электронной коммерции. Электронные средства платежа.	УК-10 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторных работ		Письменно
Тема 3. Электронные платежные системы на основе цифровых денег. Российские платежные системы.	УК-10 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторных работ		Письменно
Тема 4. Юридические аспекты обеспечения безопасности электронных платежных систем.	УК-10 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторных работ		Письменно
Тема 5. Виды и источники угроз информационной безопасности систем электронной коммерции. Криптографические методы защиты.	УК-10 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторных работ, выполнение контрольной работы		Письменно
Тема 6. Контроль и целостность информации. Электронная цифровая подпись.	УК-10 ПКС-1	Тестирование, выполнение лабораторных работ		Письменно
	УК-10 ПКС-1		Экзамен	Устно, письменно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

7 семестр

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18								
	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6								
№ Темы раздела дисциплины																										
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																									

УК-10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
ПКС-1													+	+	+	+	+	+									

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-10	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение знаний о нормативно-правовом обеспечении электронной коммерции в России. Формирование навыков реализации проектов электронной коммерции в Интернете.	1,2
2	Владение практическими навыками проведения анализа бизнес-процессов и проектирования информационной инфраструктуры электронного предприятия.	3,4

Код компетенции	ПКС-1	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение знаний о бизнес-моделях электронной коммерции и основных особенностях участников данной сферы деятельности. Формирование навыков использования современных технологий защиты информации и проведения маркетинговых исследований, используя средства Интернет.	5
2	Владение практическими навыками проектирования архитектуры сетевого и внесетевого предприятия, реализующего электронный бизнес.	6

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-10				Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций				
Показатели оценивания	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
<p>Критерии: Усвоение знаний о нормативно-правовом обеспечении электронной коммерции в России. Формирование навыков реализации проектов электронной коммерции в Интернете. Владение практическими навыками проведения анализа бизнес-процессов и проектирования информационной инфраструктуры электронного предприятия.</p>	<p><u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Студент не знает нормативно-правовое обеспечение электронной коммерции в России; Не владеет практическими навыками проведения анализа бизнес-процессов и проектирования информационной инфраструктуры электронного предприятия.</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Студент знаком с основными нормативно-правовыми актами, касающимися электронной коммерции в России; Понимает как реализуются проекты электронной коммерции в Интернете.</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Студент знаком со всеми нормативно-правовыми актами, касающимися электронной коммерции в России; Владение основными практическими навыками проведения анализа бизнес-процессов и проектирования информационно-инфраструктуры электронного предприятия.</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Студент знаком со всеми нормативно-правовыми актами, касающимися электронной коммерции в России; Владение практическими навыками проведения анализа бизнес-процессов и проектирования информационной инфраструктуры электронного предприятия.</p>	<p>Перечень вопросов для тестирования. Задания для лабораторных работ. Вопросы к экзамену.</p>

Код компетенции	ПКС-1				Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций				
Показатели оценивания	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	

<p>Критерии: Усвоение знаний о бизнес-моделях электронной коммерции и основных особенностях участников данной сферы деятельности. Формирование навыков использования современных технологий защиты информации и проведения маркетинговых исследований, используя средства Интернет. Владение практическими навыками проектирования архитектуры сетевого и внесетевого предприятия, реализующего электронный бизнес.</p>	<p><u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Студент не знаком с бизнес-моделями электронной коммерции и основными особенностями участников данной сферы деятельности; Не владеет практическими навыками проектирования архитектуры сетевого и внесетевого предприятия, реализующего электронный бизнес.</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Студент знаком с основными бизнес-моделями электронной коммерции и основными особенностями участников данной сферы деятельности; Понимает как используются современные технологии защиты информации и проведения маркетинговых исследований, используя средства Интернет.</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Студент знаком со всеми бизнес-моделями электронной коммерции и основными особенностями участников данной сферы деятельности; Владение основными практическими навыками проектирования сетевого и внесетевого предприятия, реализующего электронный бизнес.</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Студент знаком со всеми бизнес-моделями электронной коммерции и основными особенностями участников данной сферы деятельности; Владение практическими навыками проектирования сетевого и внесетевого предприятия, реализующего электронный бизнес.</p>	<p>Перечень вопросов для тестирования. Задания для лабораторных работ. Задание для контрольной работы. Вопросы к экзамену.</p>
--	---	--	---	--	--

Шкала оценивания компетенций

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с</p>

<p>освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p>	<p>уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p>	<p>сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p>	<p>использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p>
---	---	--	---

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.	При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

6.3.1. Тематика лабораторных занятий

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе
--------------	---

Основными целями лабораторных работ являются:

- формирование компетенций по профилю профессиональной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, профессиональных и др.;
- подтверждение и проверка основных (базовых) теоретических положений;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности.

Темы лабораторных работ

1. Цепочки добавленной стоимости в ЭБ. Анализ веб-магазинов в России, Калининградской области.
2. Создание базы данных «Продукты, промышленные товары и услуги»
3. Основы разработки веб-магазина. Информационная архитектура сайта.
4. Электронный магазин.
5. Электронные платежные системы.
6. Информационная безопасность электронных платежных систем.

Лабораторная работа №1

Цепочки добавленной стоимости в ЭБ. Анализ веб-магазинов в России, Калининградской области.

Вопросы:

- Примеры реализации ЭБ в глобальной сети
- Веб-торговля в России.

Лабораторная работа №2

Создание базы данных «Продукты, промышленные товары и услуги».

Вопросы:

- Средства разработки баз данных
- Структура разрабатываемой базы данных
- Реализация базы данных «Продукты, промышленные товары и услуги»

Лабораторная работа №3

Основы разработки веб-магазина. Информационная архитектура сайта.

Вопросы:

- Язык описания гипертекста
- Построение простой веб-страницы
- Методы изучения бизнес-процессов организации
- Проектирование информационной архитектуры сайта

Лабораторная работа №4

Электронный магазин.

Вопросы:

- Анализ рынка. Выбор направления торговли
- Проектирование магазина
- Программирование сайта

- Бесплатные хостинг и средства разработки.

Лабораторная работа №5

Электронные платежные системы.

Вопросы:

- Виды платежных систем
- ЦБ - регулятор рынка платежных систем
- Объем и структура рынка
- Обзор популярных электронных платежных систем.

Лабораторная работа №6

Информационная безопасность электронных платежных систем.

Вопросы:

- Базовая защита электронных платежей
- Уязвимые места электронных платежных систем
- Безопасность электронных платежей как объект правового регулирования
- Защита электронных платежей

6.3.2. Тестовые задания

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Тема 1. История развития электронной коммерции. Основные понятия.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Сущность электронного рынка	1. закон спроса и предложения 2. информационный обмен 3. рост инфляции
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Нужен ли Интернет бизнесу?	1. Да, нужен 2. Нет, не нужен 3. и нужен, и не нужен
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Какие из факторов являются преимуществом интернет коммерции	1. Цена 2. Время 3. прямой контакт 4. все вышеперечисленное

Тема 2. Классификация систем электронной коммерции. Электронные средства платежа.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка	Порталы относятся к:	1. поисковым системам,

«удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции		2. интерактивным магазинам 3. каталогам 4. серверам присутствия в Internet 5. информационным серверам 6. иницирующим серверам.
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Рекламный и информирующий серверы относятся к:	1. поисковым системам, 2. интерактивным магазинам, 3. каталогам 4. серверам присутствия в Internet 5. информационным серверам 6. иницирующим серверам.
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Web-сервер, обеспечивающий продажи посредством Internet с использованием электронного каталога или другого вида представления продукции	1. поисковые системы, 2. интерактивные магазины, 3. каталоги 4. серверы присутствия в Internet 5. информационные серверы 6. иницирующие серверы
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Сектор электронного рынка B2B относится к категории:	1. Бизнес – бизнес; 2. Бизнес – потребитель; 3. Потребитель – администрация; 4. Бизнес – администрация
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Выберите правильное утверждение:	1. по своему объему и значению сектор B2C намного превосходит B2B; 2. по своему объему и значению сектор B2B намного превосходит B2C; 3. по своему объему и значению сектор B2B примерно равен B2C
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Тип закрытого рынка B2B, использующий динамичную модель ценообразования:	1. интернет-магазин; 2. интернет-витрина; 3. электронный форум; 4. телеконференция

Тема 3. Электронные платежные системы на основе цифровых денег. Российские платежные системы.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения	Протокол, обеспечивающий безопасную оплату товаров с использованием кредитных карт:	1. SSL (Secure Socket Layer Protocol); 2. ARP (Address Resolution Protocol);

компетенции		3. (Point-to-point protocol); 4. SET (Secure Electronic Transaction specification).
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Проведение банковских операций через сеть Internet:	1. Интернет-трейдинг; 2. Интернет-реклама; 3. Интернет-банкинг; 4. Интернет-транзакция.
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Системы электронных наличных, существующих сегодня в России:	1. CyberPlat; 2. PayCash; 3. WebMoney; 4. Assist.

Тема 4. Юридические аспекты обеспечения безопасности электронных платежных систем.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Все сделки, заключаемые между компаниями и правительственными организациями, входят в категорию	1. B2B 2. B2C 3. B2G 4. C2G
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Властные структуры могут использовать технологии электронной коммерции для того, чтобы:	1. повысить эффективность своей деятельности; 2. расширить перечень услуг, оказываемых налогоплательщикам; 3. снизить уровень налогообложения.
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Как влияет электронная коммерция на рынок труда:	1. меняет задачи и функции работников, производящих и доставляющих товары и услуги до потребителя; 2. не имеет никакого влияния на рынок труда; 3. способна заметно снизить уровень безработицы

Тема 5. Виды и источники угроз информационной безопасности систем электронной коммерции. Криптографические методы защиты.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Состояние, при котором отсутствует возможность причинения ущерба потребностям и интересам субъектов отношений:	1. угроза; 2. безопасность; 3. защита; 4. предохранение
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Общие принципы обеспечения безопасности:	1. неопределенности; 2. законности; 3. последовательности рубежей; 4. минимального риска;

		5. персональной ответственности; 6. защиты всех от всех
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Категории информационной безопасности:	1. доступность; 2. единство; 3. целостность; 4. конфиденциальность; 5. системность

Тема 6. Контроль и целостность информации. Электронная цифровая подпись.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Убытки, определяемые стоимостью утраченного оборудования или расходами на восстановление поврежденного оборудования относятся к типу:	1. прямых; 2. косвенных
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Мероприятия по обеспечению безопасности считаются эффективными, если:	1. стоимость системы защиты, обеспечивающий заданный уровень безопасности, оказывается меньше затрат по возмещению убытков, понесенных в результате нарушения безопасности; 2. стоимость системы защиты, обеспечивающий заданный уровень безопасности, оказывается больше затрат по возмещению убытков, понесенных в результате нарушения безопасности; 3. стоимость системы защиты, обеспечивающий заданный уровень безопасности, оказывается не меньше затрат по возмещению убытков, понесенных в результате нарушения безопасности
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	К объективным факторам, влияющим на рост степени риска деятельности предприятия, относятся:	1. производственный потенциал; 2. инфляция; 3. конкуренция; 4. уровень техники безопасности; 5. экономический кризис;

		6. уровень производительности труда; 7. налогообложение; 8. выбор типа контракта с инвестором.
--	--	--

6.3.3. Контрольная работа

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Примеры заданий для контрольной работы.

1. История электронной коммерции (краткая историческая справка).
2. Понятие электронной коммерции, преимущества и недостатки?
3. Основные понятия: киберпространство, е-бизнес, е-коммерция.
4. Произведите сравнение традиционного бизнеса с электронным.
5. Основные субъекты электронной коммерции.
6. Виды электронной коммерции или основные формы присутствия в Интернет.
7. Специфика электронной коммерции.
8. Преимущества ведения бизнеса в Интернет.
9. E-business в РФ и за рубежом.
10. Интернет-магазин и интернет-витрина, особенности, различия, примеры.
11. Internet-аукцион, типы, примеры (в мире, в РФ).
12. Электронные биржи, виды, примеры, схема функционирования.
13. Модели электронной коммерции.
14. Электронная коммерция как часть организации бизнес-процесса (B2C).
15. Электронная коммерция как часть организации бизнес-процесса (B2B).
16. Схемы платежей в электронной коммерции (участники).
17. Схема функционирования электронного магазина.
18. Архитектура программных систем электронной коммерции (среда Интернет, основные составляющие систем и их взаимосвязь)
19. Системы B2B, особенности, объемы, примеры.
20. Системы B2C, особенности, объемы, примеры.
21. Электронный бизнес - масштабы и перспективы развития. Рынок электронной коммерции: сегодня и завтра.
22. Информационные технологии - обзор возможностей. Компьютерные сети.
23. Классификация систем электронной коммерции.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 7 семестре является **экзамен**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения

навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам **экзамена** выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Перечень вопросов для промежуточного контроля (экзамена).

1. Отличие понятий электронная коммерция и электронный бизнес.
2. Типология электронной коммерции.
3. Процесс электронной коммерции: основные этапы.
4. Роль Интернета в развитии электронной коммерции.
5. Основные рекомендации международных организаций в сфере электронной коммерции.
6. Регулирование электронной коммерции. Проблемы нормативной базы и правовая практика электронной коммерции.
7. Этапы развития электронной коммерции в США.
8. Особенности развития электронной коммерции в Европейских странах.
9. Особенности развития электронной коммерции в Китае.
10. Отличительные особенности нормативно-правового обеспечения в зарубежных странах.
11. Правовое регулирование Интернет-банкинга в Российской Федерации.
12. Правовое регулирование использования электронной подписи в Российской Федерации.
13. Правовое регулирование электронной коммерции в Российской Федерации.
14. Защита прав потребителей в сфере электронной коммерции в праве Российской Федерации.
15. Проблемы правового регулирования отношений в сфере электронной коммерции с участием иностранного элемента в Российской Федерации.
16. Закон об ЭЦП в России: особенности принятия и применения.
17. ЭЦП: функции удостоверяющих центров.
18. Инфраструктура использования ЭЦП в России.
19. ЭЦП: особенности получения и применения в России.
20. Электронный сервис: синхронный и асинхронный.
21. Российские и международные платежные системы: структура и виды.
22. Методы обеспечения безопасности платежных систем.
23. Основные принципы внедрения платежных систем в электронную коммерцию.
24. Особенности нормативно-правового регулирования авторского права в Интернете за рубежом.
25. Особенности нормативно-правового регулирования авторского права в Интернете в России.

26. Особенности регулирования интеллектуальной собственности в России.
27. Коммерческая тайна в процессе осуществления электронной коммерции.
28. Основные виды и источники защиты информации в Интернете.
29. Методы защиты информации в Интернет.
30. Настройка безопасности браузера.

Пример билета к экзамену:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта» Институт физико-математических наук и информационных технологий

Билет № 1

по дисциплине «Электронный бизнес»

1. Регулирование электронной коммерции. Проблемы нормативной базы и правовая практика электронной коммерции.
2. Коммерческая тайна в процессе осуществления электронной коммерции.

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ
Протокол № __ от «__» _____ 2019 г.

Председатель совета

А.А. Шпилевой

Критерии и шкала оценивания компетенций

«Отлично» («зачтено») (высокий уровень освоения компетенции) – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.

«Хорошо» («зачтено») (продвинутый уровень освоения компетенции) – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» («зачтено») (пороговый уровень освоения компетенции) – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» («незачтено») (недостаточный уровень освоения компетенции) – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «*Электронный бизнес*» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается выполнение лабораторных работ, результаты тестирования, выполнение контрольной работы, а также посещаемость занятий, познавательная активность на лабораторных занятиях.

Тестирование проводится после изучения каждой темы учебного курса.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине «*Электронный бизнес*» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Управление контентом» в форме **экзамена**.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача всех лабораторных работ (все лабораторные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- тесты по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдены на положительную оценку;
- контрольная работа выполнена на положительную оценку.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по двухбальной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменная часть **экзамена** проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на **экзамене**.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Лабораторная работа	Проводится в виде защиты результатов лабораторной работы	Тематика лабораторных занятий
2	Тестирование	Проводится на лабораторных занятиях.	Перечень

		Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется письменно или при помощи компьютерной техники. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	вопросов для тестирования
3	Контрольная работа	Проводится на лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень умений студентов в решении практических задач по дисциплине. Осуществляется письменно. Количество заданий в контрольной работе определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Перечень заданий для контрольной работы
4	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект билетов к экзамену

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (экзамен)

	Тестирование	Лабораторные работы	Контрольная работа	Промежуточный контроль (экзамен)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,2	0,4	0,1	0,3	
Оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров/ Л. П. Гаврилов. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 372 с.: ил.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-2452-7: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2. Дополнительная литература

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой; Гос. ун-т упр.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 289 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-00866-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к тестированию;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС.

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **2 часа** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем:

- Проведением тестирования.
- Проведением контрольной работы.
- На экзамене.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного лабораторного занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий данной теме и смежным с ней.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;

- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, выписки конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины необходимо повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к экзамену при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Windows 7 Pro 32-bit SP1 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Java 8 Update 60 - лицензия GNU GPL

LibreOffice 5.0.2.2 общественная лицензия MPL 2.0

Microsoft Visual Studio Professional 2015 - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Windows 7 Pro 64-bit SP1,

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

10.3. Информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг

1. Самарина, В. П. Основы предпринимательства: учеб. пособие/ В. П. Самарина. - Москва: КНОРУС, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 222 с.. - Лицензия до 2021 г.. - ISBN 978-5-406-00726-6: 15000.00, р. (Имеются экземпляры в отделах: всего 2: ч.з.N1(1), ЭБС Кантиана(1).
2. Фирсова, И. А. Методы принятия управленческих решений: учеб. и практикум для академ. бакалавриата/ И. А. Фирсова, М. В. Мельник; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 542 с.: ил, табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 540-542 (24 назв.). - Лицензия до 27.10.2020 г.. - ISBN 978-5-9916-3903-3: 23483.16, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1).
3. Кузнецов, Ю. В. Теория организации: учеб. для бакалавров для вузов/ Ю. В. Кузнецов, Е. В. Мелякова. - М.: Юрайт, 2013. - 366 с.: ил., табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 363-365. - Лицензия до 21.12.2017 г.. - ISBN 978-5-9916-2614-9: 229.02, 10300.02, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N5(1), ч.з.N1(1)
4. Абрамов, В. С. Абрамов, В. С. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 ч./ В. С. Абрамов, С. В. Абрамов ; под ред. В. С. Абрамова ; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД России. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-9916-7128-6 Ч. 1: Сущность и содержание. - 1 on-line, 271 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-7127-9: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1). Свободны / free: ЭБС Юрайт(1).
5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учеб. для бакалавров/ [В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2012. - 521 с.: ил. - (Бакалавр). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр. в конце разд. и в подстроч. примеч.. - Лицензия до 02.07.2017 г.. - ISBN 978-5-9916-1444-3: 9999.98 р.. - ISBN 978-5-9916-1839-7: 549.56 р. Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ч.з.N5(1), ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Класс персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п.10.2.

214 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс)

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 256 Gb ННД, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 9 шт.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 42,8 Gb ННД, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 1 шт.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb ННД, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 1 шт.

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 – договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

215 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.
Моноблок MSI MS AC22 Intel Core i3-M380, 2,53 GHz, 4 Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access
Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1,

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

235 аудитория Учебная лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности

Моноблок MSI AE2281G-022XRU-B33224G50S 21.5" – 8 шт

Компьютер FSC ESPRIMO E5916 Cel 440 512M 80GB DVD M/K WVNB, монитор LG L192WS LCD 25MS/500) – 10 шт

3. Сетевой коммутатор DES-3526 Управляемый 2 уровня с 24 портами 10/100Base-TX+2 комбо-портами 1000Base-T/Mini GBIC (SFP) – 2 шт

Сервер Hewlett-Packard Proliant DL380R05 E5345 HPM 433524-421* - 2 шт

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 32-bit SP1 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Java 8 Update 60 - лицензия GNU GPL

LibreOffice 5.0.2.2 общественная лицензия MPL 2.0

Microsoft Visual Studio Professional 2015 - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24'' Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО»

для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль подготовки: «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград

Лист согласования

Составитель: к.т.н., доцент кафедры математического моделирования и информационных систем Ткаченко Сергей Николаевич

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05. «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Тематический план.....	6
4.2. Содержание тем дисциплины.	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся ...	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	9
6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.	9
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.	11
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	13
6.3.1 Тестовые задания для самоконтроля.....	14
6.3.2. Итоговый контроль по дисциплине	16
6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.	18
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
7.1. Основная литература:	20
7.2 Дополнительная литература:.....	20
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:	20
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	21
9.1. Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории	22
9.2.Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции	23
9.3 Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнению лабораторных занятий	23
9.4. Подготовка к лабораторным занятиям.....	24
9.5.Подготовка к контрольным мероприятиям.	24
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	25
10.1. Информационные технологии:	25
10.2. Программное обеспечение:	25
10.3. Информационные справочные системы:	25
10.4. Электронные версии книг:	25
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

Наименование дисциплины: «Электронное правительство»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05. «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».

Целью освоения дисциплины «Электронное правительство» является получение студентами знаний и умений об информационных технологиях, необходимых для разработки элементов «электронного правительства» и реализации их в практической деятельности органов государственного и муниципального управления.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:</p> <p>Знать основные принципы, которые должны использоваться при регламентации порядка обращения с информацией в государственных органах.</p> <p>Уметь составлять примерный план действий по обеспечению совместимости информационных систем на региональном уровне (на уровне отдельного регионального органа власти, на муниципальном уровне).</p> <p>Владеть практическими навыками составления плана действий по обеспечению совместимости информационных систем на региональном уровне.</p>
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе	<p>В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:</p> <p>Знать мировой опыт государственного регулирования в области государственных информационных систем, причины необходимости такого регулирования.</p> <p>Уметь использовать информационные технологии и программное обеспечение, применяемые при создании элементов «электронного правительства».</p> <p>Владеть навыками работы с информационными технологиями, применяемые при создании элементов «электронного правительства».</p>

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «*Электронное правительство*» относится к вариативной части дисциплинам по выбору (код Б1.В.ДВ.07.02)

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
УК-10	<p>Экономика Бухгалтерский и управленческий учет Система 1С: Бухгалтерия</p> <p>Программирование в 1С: Предприятие Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах Экономика фирмы Теория отраслевых рынков</p>	Электронное правительство	<p>Электронный бизнес Коммерциализация проекта Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ПКС-1	<p>Системный анализ и исследование операций Системы электронного документооборота Управление проектами Архитектура предприятия Системы поддержки принятия решений Анализ данных Язык Python и библиотеки обработки данных Управление жизненным циклом ИС предприятия Эффективность ИТ</p>		<p>Электронный бизнес Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>

Дисциплина изучается: на 4-ом курсе в 7-ом семестре

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Трудоемкость дисциплины «*Электронное правительство*» - 7 зачетных единиц (ЗЕ) и 252 часа

Количество академических часов, выделенных на контактную работу
--

обучающихся с преподавателем	
Лекции	30
Лабораторные	30
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	60
Самостоятельная работа	185
Промежуточная аттестация	1 (0,35 конт+0,65 самост)
Часов, всего	252
Зачетных единиц, всего	7

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов				
	Аудиторные занятия			КСР	Самост. работа
	Всего аудиторных	в том числе			
		Лекции	Лабораторные занятия		
Тема 1 Понятие «электронного правительства». Его цели и задачи, принципы и приоритеты. Структура «электронного правительства». Анализ зарубежного и отечественного опыта.	31	15	15	1	94
Тема 2 Реализация «электронного правительства» и стадии его развития. Осуществление программ «электронного правительства». Факторы и барьеры с разных точек зрения. Эффективность стратегии «электронного правительства»	31	15	15	1	95
	0,35				0,65
Всего часов	62,35	30	30	2	189,65
<i>Экзамен</i>					
Итого по дисциплине	252 (7 ЗЕТ)				

4.2. Содержание тем дисциплины.

Тема 1. Понятие «электронного правительства». Его цели и задачи, принципы и приоритеты. Структура «электронного правительства». Анализ зарубежного и отечественного опыта разработки и внедрения «электронных правительств»

Проблемы, приводящие к идее «электронного правительства». Определения «электронного правительства». Цели э-правительства. Задачи э-правительства. Принципы э-правительства. Стратегия э-правительства. Приоритеты э-правительства. Методика анализа э-правительств. Обзор э-правительств. Факторная модель. Результаты сравнения. Региональные э-правительств. Местные э-правительств.

Тема 2. Реализация «электронного правительства» и стадии его развития. Осуществление программ «электронного правительства». Факторы и барьеры с разных точек зрения. Эффективность стратегии «электронного правительства».

Логическая цепочка реализации инфраструктуры ЭП. Стадии развития э-правительства. Фазы трансформации правительства. Факторы, влияющие на осуществление программ э-правительства. Барьеры, стоящие на пути формирования ЭП. Оценка готовности к разворачиванию ЭП. Задачи национальных правительств для развития э-правительств. Трансформация федерального правительства в электронное: две инициативы. Эффективность стратегии.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «*Электронное правительство*» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (экзамен).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы практических занятий
3. Информационные ресурсы «Интернета»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия.
7. Учебно-методический комплекс по дисциплине «*Электронное правительство*»: <http://lms-2.kantiana.ru/course/>

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в

современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к экзамену.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями.

Подготовка к лекционным занятиям

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия работы. повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

Подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к экзамену при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	<i>Содержание компетенций</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии	<p>Компетенция не сформирована. Студент не способен определить основные понятия, воспроизвести основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, не знает основные методы решения типовых задач.</p> <p>Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы.</p> <p>Не владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, не способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</p> <p>Студент дает определения основных понятий, воспроизводит основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, знает основные методы решения типовых задач.</p> <p>Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы.</p> <p>Владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Компетенция сформирована на «хорошо».</p> <p>Студент понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике.</p> <p>Применяет методы решения задач в незнакомых ситуациях, умеет корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>Способен применять информационные технологии для решения прикладных задач, адаптировать типовые технологии к решению практикоориентированных задач.</p>	<p>Компетенция сформирована «отлично».</p> <p>Студент устанавливает связи между основными концепциями в предметной области, теориями, дисциплинами.</p> <p>Оценивает достоверность полученного решения задачи, методы решения задачи и выбирает оптимальный метод, разрабатывает модели реальных процессов и ситуаций.</p> <p>Способен передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания, интерпретировать знания предметной области.</p>

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания компетенций

1 этап:

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
Оценка	Обучаемый демонстрирует способность к полной

<p>«отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
--	---

2 этап:

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>
<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

6.3.1 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

К теме 1: Понятие «электронного правительства». Его цели и задачи, принципы и приоритеты. Структура «электронного правительства». Анализ зарубежного и отечественного опыта.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Понятие «электронное государство»:	А) Является метафорой, которая подразумевает использование ИТ для осуществления юридически значимых действий; Б) Предполагает использование ИТ органами власти; В) Является полным эквивалентом понятия «электронное правительство»; Г) Предполагает переход от принятия государственных решений преимущественно людьми (субъективных решений) к принятию решений преимущественно компьютерами (формализованных решений);
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Что является основной целью Директивы ЕС об электронной подписи?	А) Директива создает основу для операционной совместимости электронных подписей, используемых в странах членах ЕС; Б) Директива создает единый центр выдачи сертификатов электронной подписи; В) Директива устанавливает перечень случаев, когда

		использование электронной подписи обязательно; Г) Директива устанавливает приоритет электронной подписи над подписью на бумаге;
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Применение принципа одного окна в электронном государстве означает, что:	А) Гражданин имеет возможность предоставить все необходимые документы и подать заявление на предоставление услуги через один сайт, а на выходе получить готовое решение; Б) Через один сайт гражданин может получить консультацию от всех органов власти, участие которых требуется для предоставления необходимой гражданину услуги; В) В государстве существует всего один сайт, где содержится вся информация о деятельности государственных органов.

К теме 2:

Реализация «электронного правительства» и стадии его развития. Осуществление программ «электронного правительства». Факторы и барьеры с разных точек зрения. Эффективность стратегии «электронного правительства»

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	«Электронное правительство» - это	А) замена государственных чиновников автоматизированными экспертными системами для принятия обоснованных управленческих решений; Б) новая система взаимодействия власти и общества на основе бесконтактного способа общения с помощью ИТ В) новая система внутренних и внешних отношений государственных организаций на основе использования ИТ с целью оптимизации предоставляемых услуг, повышения уровня участия общества в управлении
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Для того чтобы обеспечить эффективное межведомственное взаимодействие	А) Использовать программные продукты, внешние интерфейсы которых соответствуют открытым

	информационных систем необходимо:	стандартам; Б) Использовать программные продукты известных производителей; В) Использовать только лицензионные программные продукты, закупленные у крупных поставщиков; Г) Использовать программные продукты, разработанные известными подведомственными государственными предприятиями.
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	По какой причине факт использования XML-технологий в двух системах недостаточен для обеспечения их взаимодействия?	А) Для решения одной задачи могут использоваться XML-спецификации, не совместимые друг с другом; Б) XML-технологии не достигли достаточного уровня технологической зрелости; В) XML-технологии не универсальны, и при разработке информационных систем нужные спецификации неизбежно приходится разрабатывать самостоятельно; Г) У владельца одной из систем может не оказаться квалифицированных специалистов, способных читать и интерпретировать поступающие XML-файлы.

6.3.2. Итоговый контроль по дисциплине

В качестве допуска к итоговому контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение контрольных работ (все контрольные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- промежуточное тестирование по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдено на положительную оценку.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 8 семестре является **экзамен**. Итоговый контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	<i>Содержание компетенций</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПКС-1	Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе

Вопросы для промежуточного контроля (экзамен):

1. Проблемы, приводящие к идее «электронного правительства» .
2. Определения «электронного правительства».
3. Цели э-правительства.
4. Задачи э-правительства.
5. Принципы э-правительства.
6. Стратегия э-правительства.
7. Приоритеты э-правительства.
8. Логическая цепочка реализации инфраструктуры ЭП.
9. Стадии развития э-правительства.
10. Фазы трансформации правительства.
11. Факторы, влияющие на осуществление программ э-правительства.
12. Барьеры, стоящие на пути формирования ЭП.
13. Оценка готовности к развертыванию ЭП.
14. Задачи национальных правительств для развития э-правительств.
15. Трансформация федерального правительства в электронное: две инициативы.
16. Эффективность стратегии.
17. Электронное руководство.
18. Классификация моделей ЭП.
19. Структура э-правительства.
20. Электронные административные регламенты.
21. Методика анализа э-правительств.
22. Факторная модель.
23. Региональные э-правительств.
24. Местные э-правительства.

Критерии и шкала оценивания:

Формой итогового контроля знаний студентов является **экзамен** в восьмом семестре.

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- Освоение всех разделов теоретического курса
- Умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

В билете для экзамена - два теоретических вопроса.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса;
- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Оценка **“отлично”** на экзамене выставляется студенту, который:

- дал полный ответ на два вопроса экзаменационного билета с доказательством всех необходимых теорем, в том числе наиболее трудных.
- при ответе на дополнительные вопросы показал знание всех разделов курса.

Оценка **“хорошо”** на экзамене выставляется студенту, который:

- дал ответ на два вопроса экзаменационного билета с доказательством всех необходимых теорем, за исключением наиболее трудных. Допускает незначительные неточности в доказательствах.
- при ответе на дополнительные вопросы показал знание всех разделов курса.

Оценка **“удовлетворительно”** на экзамене выставляется студенту, который:

- дал ответ на два вопроса экзаменационного билета с доказательством основных теорем. Допускает неточности и пробелы в доказательствах, не нарушающие общей логики рассуждений.
- при ответе на дополнительные вопросы показал знание основных понятий и наиболее важных теорем программы курса.

Оценка **“неудовлетворительно”** выставляется студенту, который:

- при ответе на вопросы экзаменационного билета допускает грубые ошибки в доказательствах теорем.
- отвечая на дополнительные вопросы, демонстрирует существенные пробелы в знаниях.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Электронное правительство» проводится в форме текущей, рубежной и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование, решение задач);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и выполнения домашних заданий;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью контрольной работы);

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Электронное правительство» требованиям СУОС по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» в форме экзамена.

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практическое задание (задачу), выявляющую степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
7	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно	Комплект

		графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	При вопросов к экзамену
--	--	--	----------------------------------

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Сидорова, А. А.

Электронное правительство [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры/ А. А. Сидорова; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. гос. упр.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 164, [1] с.: рис., табл.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр. в конце гл.. - Лицензия до 31.12.2020. - ISBN 978-5-9916-9307-3: Б.ц.

2. Иншакова, Е. Г.

Электронное правительство в публичном управлении [Электронный ресурс]: монография/ Е. Г. Иншакова. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 139 с.. - (Актуальные монографии). - Лицензия до 31.12.2020. - ISBN 978-5-534-10907-8: Б.ц.

7.2 Дополнительная литература:

1. **Кабашов, С. Ю. Электронное правительство. Электронный документооборот: термины и определения** : учеб. пособие для вузов/ С. Ю. Кабашов. - Москва: ИНФРА-М, 2013. – 319 с.
2. **Пронкин, С. В. Государственное управление зарубежных стран**: учеб. пособие : для вузов/ С. В. Пронкин, О. Е. Петрунина; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ин-т гос. упр.. - 4-е изд., доп. и перераб.. - М.: КДУ, 2011. – 494 с.
3. **Хасаншин, И. А. Системы поддержки принятия решений в управлении региональным электронным правительством**/ И. А. Хасаншин. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2013. - 104 с., [1] л. цв. ил.: рис., табл.. - Библиогр.: с. 100-102 (55 назв.). - ISBN 978-5-9912-0301-2: 290.40, 290.40, р. **Имеются экземпляры в отделах: НА(1)**
4. **Информационные технологии в юридической деятельности**: учеб. для бакалавров : для студентов вузов/ Урал. гос. юрид. акад.; под общ. ред. П. У. Кузнецова. - М.: Юрайт, 2011. - 422 с. + 1 эл. опт. диск. - (Бакалавр). - Библиогр.: с. 403-417 (188 назв.), 418-422. - Лицензия до 01.01.2017 г.. - ISBN 978-5-9916-1387-3: 299.00, 299.00, 10000.00, р. **Имеются экземпляры в отделах: всего 4: ч.з.N7(2), ч.з.N1(1), ЭБС Кантиана(1)**

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Сайт Президента Российской Федерации - www.kremlin.ru.
2. Портал Правительства РФ - www.government.ru
3. Сайт Правительства Калининградской области – www.gov39.ru
4. Портал государственных услуг - <http://www.gosuslugi.ru/>

5. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
6. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
8. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
9. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
10. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).
11. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)
12. Учебно-методический комплекс по введению в специальность, размещенный на портале БФУ им. И.Канта (<http://lms-2.kantiana.ru/course/view>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участствует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Целями освоения дисциплины «Электронное правительство» являются: формирование у студента представления об электронном правительстве и способах его реализации, анализ зарубежного опыта использования электронного правительства.

Задачами освоения дисциплины «Электронное правительство»

1. Ознакомление студента с основными понятиями электронного правительства.

2. Рассмотрение различных методов его реализации. В том числе, используя зарубежный опыт.
3. Формирование у студента практических навыков реализации информационных систем для электронного правительства.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций. Практические занятия проводятся в формах – групповое и индивидуальное решение задач по темам курса.

По дисциплине осуществляется текущий, промежуточный и итоговый контроль в форме экзамена.

9.1. Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории

На основе учебного плана образовательного учреждения учащийся формирует собственный профиль обучения (индивидуальную образовательную траекторию), действуя по следующим правилам:

-учащийся должен выбрать каждый обязательный предмет на одном из предложенных уровней,

-учащийся может выбрать обязательный предмет по выбору на одном из предложенных уровней,

-учащийся должен выбрать модуль курса,

-учащийся должен выбрать систематический курс

-учащийся должен выбрать не менее 3 часов (в неделю) элективных курсов,

-учащийся может выбрать еще элективные курсы, если они предложены образовательным учреждением в статусе программы дополнительного образования и организованы.

Аудиторная учебная нагрузка учащихся не должна превышать предельно допустимых объемов.

Выбор учащегося не является разовой акцией:

-учащийся должен выбирать новые элективные курсы перед началом каждого полугодия,

-учащийся должен выбирать новый модуль курса перед началом нового учебного года,

-учащийся может изменить свой выбор обязательного предмета по выбору или уровня освоения его содержания, а также уровня освоения содержания обязательного предмета перед началом второго полугодия.

Изменение индивидуальной образовательной траектории (далее – ИОТ) происходит в соответствии с процедурой, установленной образовательным учреждением для ликвидации академических задолженностей и процедурой изменения ИОТ, принятой в составе Положения образовательного учреждения о профильном обучении на старшей ступени образования. При изменении выбора учащегося его нагрузка по предметам федерального и регионального компонентов должна оставаться неизменной.

Таким образом, должна быть выстроена достаточно гибкая система, в центре которой оказывается ученик, постоянно находящийся в ситуации выбора и выстраивания собственной образовательной траектории.

Задача поддержки самоопределения учащегося должна решаться средствами педагогического сопровождения (педагогического консультирования). В процессе педагогического консультирования предпринимаются педагогические действия, нацеленные на формирование у учащегося умения делать ответственный выбор.

Формирование и корректировка индивидуальных образовательных траекторий учащихся состоит из следующих этапов:

1. информирование учащихся о предмете и процедуре выбора,
2. фиксация решений (результатов выбора) учащихся,
3. формирование групп,
4. корректировка состава групп.

9.2. Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, практические действия в приложениях. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

9.3 Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнению лабораторных занятий

Самостоятельная работа студента - это вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность студента как личностное качество.

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во **внеаудиторное** время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с научно-технической литературой при изучении разделов лекционного курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным и самостоятельным работам.

В ходе самостоятельной работы должна осуществляться главная функция обучения - закрепление знаний, получение новых и превращение их в устойчивые умения и навыки.

Цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, заключаются в:

- углублении и закреплении знаний по курсу;
- развитии у студента навыков работы со специальной литературой, научной литературой, статистическими данными;
- приобретении навыков практического применения полученных знаний.

При изучении курса студентам рекомендуется следующая последовательность обучения:

- необходимо ознакомиться с рабочей программой учебной курса;
- руководствуясь содержанием материала по теории и решению задач практикума, а также методическими рекомендациями, представленными в учебно-методическом блоке, проработать учебный материал по рекомендованным учебникам и задачникам;
- затем следует обратиться к дополнительной литературе;
- руководствуясь содержанием материала по решению задач в УМК, решить задачи, данные преподавателем на самостоятельное решение;

- для промежуточной аттестации пройти тестирование на основании перечня вопросов, представленных в УМК;
- ознакомиться с перечнем вопросов по итоговому контролю знаний, представленному в УМК;
- посещать консультации, проводимые преподавателем;
- представить решенные задачи и реферат на проверку преподавателю;
- пройти итоговую аттестацию в форме экзамена.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе, и спецификой данного курса. Рекомендуемые формы организации самостоятельной работы - анализ и изучение первоисточников, составление и разработка презентаций, применение кейс-технологий, разработка рефератов, составление заданий, задач, тестов, разработка научных и практических проектов и пр.).

Виды и формы организации самостоятельной работы студентов

Виды СРС	Руководство преподавателя
1. Конспектирование	1.Выборочная проверка
2. Реферирование литературы	2.Разработка тем и проверка
3. Аннотирование книг, статей	3.Образцы аннотаций и проверка
4. Выполнение заданий поискового исследовательского характера	4.Разработка заданий, создание поисковых ситуаций; спецкурс, спецсеминар, составление картотеки по теме
5.Углубленный анализ научно – методической литературе, проведение эксперимента	5.Собеседование по проработанной литературе, составление плана дальнейшей работы, разработка методики получения информации
6.Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой	6.Предложение готового плана или предложение составить свой план по ходу или в заключение лекции
7. Практические занятия: в соответствии с инструкциями и методическими указаниями; получение результата	7. Разработка заданий практические занятия,

9.4. Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и приемы работы с соответствующим программным обеспечением. В течение занятия студент выполняет задания практических работ, выполнение которых (с защитой результатов) зачитывается как текущая работа студента.

9.5.Подготовка к контрольным мероприятиям.

Текущий контроль осуществляется в процессе выполнения и защиты практических работ.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме тестовых опросов и написания реферата. При подготовке к письменному тестовому опросу студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций, материал базового учебника, информацию из ИНТЕРНЕТ источников.

Перечень тем контрольных работ.

1. Структура электронного правительства.
2. Эффективность деятельности электронного правительства.

Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля.

1. Обеспечение технологической совместимости государственных информационных систем
2. Технологическая инфраструктура «электронного государства».
3. Юридическая значимость государственных электронных данных.
4. Использование информационных технологий в государственных закупках.
5. Персональные данные и защита прав граждан в рамках «электронного правительства».
6. Электронная демократия и электронное правосудие.
7. Антикоррупционные мероприятия и информационные технологии.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1. Информационные технологии:

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение:

1. *OC Windows.*
2. *MS Office.*

10.3. Информационные справочные системы:

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
6. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).

10.4. Электронные версии книг:

1. Сидорова, А. А.

Электронное правительство [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры/ А. А. Сидорова; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. гос. упр.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 164, [1] с.: рис., табл.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр. в конце гл.. - Лицензия до 31.12.2020. - ISBN 978-5-9916-9307-3: Б.ц.

2. Иншакова, Е. Г.

Электронное правительство в публичном управлении [Электронный ресурс]:

монография/ Е. Г. Иншакова. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 139 с.. - (Актуальные монографии). - Лицензия до 31.12.2020. - ISBN 978-5-534-10907-8: Б.ц.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Класс персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п.10.2.

1. Лекционная аудитория на 40 человек со средствами мультимедиа в составе: экран, проектор, моноблок.
2. Инженерный компьютерный класс с выходом в сеть интернет в составе: рабочая станция - 12 шт

Лицензионный пакет MS Office версии не ниже 2010 на всех рабочих станциях.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ПРАВОВАЯ СРЕДА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ
И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: доцент Института физико-математических наук и информационных технологий, к.э.н. Чемакин Дмитрий Александрович

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»	4
2	Место дисциплины в структуре ООП ВО	5
3	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1	Тематический план	6
4.2	Содержание основных разделов и тем курса	8
4.3	Тематика практических занятий	11
4.4	Тематика самостоятельных работ	17
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	21
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	21
6.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	21
6.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	24
6.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	26
6.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	33
7	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	34
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	35
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	35
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	38
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	39

Наименование дисциплины: «Правовая среда предпринимательской и инновационной деятельности»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»

Целью изучения дисциплины «Правовая среда предпринимательской и инновационной деятельности» является ознакомление студентов с правовыми основами, регламентирующими ведение предпринимательской деятельностью, в том числе инновационной, в Российской Федерации.

Необходимостью изучения данной дисциплины является формирование базовых теоретических знаний в сфере правового регулирования предпринимательской и инновационной деятельности, необходимых для понимания современных тенденций развития института предпринимательства, формирование навыков практического решения правовых вопросов, направленных на обеспечение развития предпринимательской и инновационной деятельности.

Задачами изучения курса «Правовая среда предпринимательской и инновационной деятельности» являются:

- формирование правовых знаний в области теории и практики предпринимательской и инновационной деятельности;
- обоснование общих тенденций в развитии правового регулирования предпринимательской и инновационной политики Российской Федерации;
- формирование навыков практического решения наиболее часто встречающихся правовых вопросов, связанных с реализацией предпринимательских и инновационных проектов.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Конституции Российской Федерации; - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать необходимые нормативно-правовые документы для организации предпринимательской и инновационной деятельности; - готовить документы для подачи заявления о государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя; - выбирать режим уплаты налогов.

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		Применять полученные знания в практической деятельности

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Правовая среда предпринимательской и инновационной деятельности» представляет собой дисциплину по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.12.01) направления подготовки бакалавриата 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Управление контентом».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в нижепредставленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-11	Бухгалтерский и управленческий учет Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия Введение в информационную безопасность	Правовая среда предпринимательской и инновационной деятельности	Экономико-правовые основы рынка ПО Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на четвертом курсе в восьмом семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	36
Лабораторные	-
Практические	36
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	74
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25
Всего часов контактной работы	38,25
Самостоятельная работа	141,75
Часов, всего	216
Зачетных единиц, всего	6

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, т.е. 216 часа.

Темы/разделы	Количество часов
--------------	------------------

	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические/ лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация	
Общие положения о предпринимательском праве		2	2			8
Источники предпринимательского права		2	2			8
Право на осуществление предпринимательской деятельности		2	2			8
Общие положения о субъектах предпринимательского права		2	2			8
Правовое положение отдельных субъектов предпринимательской деятельности		2	2			8
Правовое регулирование деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства		2	2			8
Правовой режим имущества хозяйствующих субъектов		2	2			8
Правовые основы несостоятельности (банкротства)		2	2			8
Информационное обеспечение деятельности субъектов предпринимательства		2	2			8
Финансовое обеспечение деятельности субъектов предпринимательства		2	2			8
Ответственность субъектов предпринимательской деятельности		2	2			8
Защита прав и законных интересов предпринимателей		2	2			8
Правовое обеспечение деятельности субъектов предпринимательства		2	2			8
Общие положения о государственном регулировании предпринимательской дея-		2	2	1		8

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические/лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация	
тельности. Саморегулирование предпринимательской деятельности						
Государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности. Лицензионный и уведомительный режимы осуществления предпринимательской деятельности		2	2			8
Государственное регулирование учета и отчетности хозяйствующих субъектов. Аудит		2	2			8
Правовое регулирование инвестиционной деятельности		2	2	1		8
Правовое регулирование рынка ценных бумаг		2	2			5,75
Промежуточная аттестация – зачёт	0,25				0,25	
<i>Итого часов</i>	<i>38,25</i>	<i>36</i>	<i>36</i>	<i>2</i>	<i>0,25</i>	<i>141,75</i>
<i>Всего</i>	<i>180 ч</i> <i>(5 ЗЕ)</i>					

Итоговый контроль – **зачёт** в 8 семестре.

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Общие положения о предпринимательском праве	План: 1. Понятие предпринимательского права. 2. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. 3. Принципы предпринимательского права. 4. История науки предпринимательского (хозяйственного) права. Задания для подготовки к лекции: повторение знаний по обществознанию.
2	Источники предпринимательского права	План: 1. Понятие и виды источников предпринимательского права. 2. Нормативные правовые акты как источники предпринимательского права.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
		<p>3. Иные источники предпринимательского права. Задания для подготовки к лекции: повторение знаний по общественному знанию.</p>
3	Право на осуществление предпринимательской деятельности	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Момент возникновения права на осуществление предпринимательской деятельности; 2. Запреты и ограничения права на осуществление предпринимательской деятельности; 3. Правовые формы и режимы осуществления предпринимательской деятельности; 4. Характеристика гарантий права на осуществление предпринимательской деятельности. <p>Задание для подготовки к лекции: ознакомление с соответствующей главой учебника, изучение определенных нормативных правовых актов.</p>
4	Общие положения о субъектах предпринимательского права	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и признаки субъектов предпринимательского права. 2. Классификация субъектов предпринимательского права. 3. Организационно-правовые формы осуществления предпринимательской деятельности. 4. Создание субъектов предпринимательской деятельности. 5. Реорганизация субъектов предпринимательской деятельности. 6. Ликвидация субъектов предпринимательской деятельности. <p>Задания для подготовки к лекции: повторение знаний по общественному знанию.</p>
5	Правовое положение отдельных субъектов предпринимательской деятельности	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика правового положения индивидуальных предпринимателей; 2. Правовое положение обособленных подразделений; 3. Правовое положение организатора торговли; 4. Правовое положение инвестиционных фондов. <p>Задание для подготовки к лекции: ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
6	Правовое регулирование деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система нормативного правового регулирования деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства. 2. Понятие субъекта малого и среднего предпринимательства. 3. Особенности нормативного правового регулирования деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства. 4. Поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства. <p>Задания для подготовки к лекции: ознакомление с нормативными правовыми актами, регулирующими правовое положение субъектов малого и среднего предпринимательства.</p>
7	Правовой режим имущества хозяйствующих субъектов	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Права на имущество. 2. Понятие и виды имущества, используемого в предпринимательской деятельности. 3. Правовой режим основных средств. 4. Правовой режим нематериальных активов.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
		<p>5. Правовой режим оборотных средств. Материально-производственные запасы.</p> <p>6. Правовой режим капиталов, фондов и резервов организации.</p> <p>7. Правовое регулирование оценки и оценочной деятельности.</p> <p>Задания для подготовки к лекции: обращение к учебной литературе по экономической теории с целью повторения материала о категориях «имущество», «право на имущество», «оценка», критериях классификации имущества.</p>
8	Правовые основы несостоятельности (банкротства)	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика законодательства о банкротстве. 2. Понятие, признаки банкротства. Основания для обращения в суд. 3. Субъекты банкротства. Их права и обязанности. 4. Процедуры банкротства. <p>Задания для подготовки к лекции: повторение общих сведений по экономической теории о неплатежеспособности и банкротстве.</p>
9	Информационное обеспечение деятельности субъектов предпринимательства	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и виды информации. 2. Гражданские правоотношения, возникающие по поводу обеспечения информацией предпринимательской деятельности 3. Информация как объект публичных информационных отношений. 4. Информация ограниченного доступа. Коммерческая тайна. <p>Задания для подготовки к лекции: изучение материала применительно к правовому режиму информации.</p>
10	Финансовое обеспечение деятельности субъектов предпринимательства	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие финансирования и кредитования, их виды; 2. Характеристика правовых основ государственного финансирования; 3. Правовые основы государственного кредитования; 4. Осуществление контроля и ответственности в сфере государственного финансирования и кредитования; 5. Принципы и виды банковского кредитования; 7. Федеральные целевые программы <p>Задания для подготовки к лекции: повторение общих сведений по экономической теории о финансировании и кредитовании</p>
11	Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятия «санкции» и «ответственность»; из виды 2. Возникновение ответственности перед государством; <p>Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
12	Защита прав и законных интересов предпринимателей	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы и формы защиты прав предпринимателей; 2. Роль государства в обеспечении защиты прав субъектов предпринимательской деятельности; 3. Государственные органы, организации, должностные и иные лица, осуществляющие защиту, либо содействующие защите прав и законных интересов предпринимателей; <p>Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
13	Правовое обес-	План:

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	печение деятельности субъектов предпринимательства	<p>1. Деятельность по правовому обеспечению субъектов предпринимательства;</p> <p>2. Юридическая служба, ее функции как структурное подразделение организации;</p> <p>3. Правовой аутсорсинг и иные формы правового обеспечения деятельности субъектов предпринимательства;</p> <p>Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
14	Общие положения о государственном регулировании предпринимательской деятельности. Саморегулирование предпринимательской деятельности	<p>План:</p> <p>1. Понятие и правовые формы государственного регулирования предпринимательской деятельности.</p> <p>2. Виды и правовые средства государственного регулирования предпринимательской деятельности.</p> <p>3. Общая характеристика требований, предъявляемых к предпринимательской деятельности, правовые формы их закрепления и выражения.</p> <p>4. Общие положения о саморегулировании в сфере предпринимательской деятельности.</p> <p>Задания для подготовки к лекции: обращение к учебной литературе по административному праву с целью повторения знаний по теории государственного регулирования, ознакомление с системой органов государственной власти, регулирующих предпринимательскую деятельность и предъявляющих требования к предпринимателям.</p>
15	Государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности. Лицензионный и уведомительный режимы осуществления предпринимательской деятельности	<p>План:</p> <p>1. Понятие, принципы, правовые основы государственной регистрации субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>2. Порядок государственной регистрации субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>3. Отказ в государственной регистрации и признание регистрации недействительной. Ответственность в данной сфере.</p> <p>4. Лицензирование предпринимательской деятельности.</p> <p>5. Уведомление о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности.</p> <p>Задания для подготовки к лекции: усвоение конституционных основ права на осуществление предпринимательской деятельности и пределов его ограничения.</p>
16	Государственное регулирование учета и отчетности хозяйствующих субъектов. Аудит	<p>План:</p> <p>1. Понятие, объекты бухгалтерского учета</p> <p>2. Система нормативного правового регулирования бухгалтерского учета.</p> <p>Основные правила ведения бухгалтерского учета.</p> <p>3. Понятие, состав и правовое регулирование бухгалтерской (финансовой) отчетности.</p> <p>4. Консолидированная финансовая отчетность.</p> <p>5. Правовое регулирование аудита и аудиторской деятельности.</p> <p>6. Правовые основы налогового учета и налоговой отчетности.</p> <p>7. Правовые основы статистического учета и статистической отчетности.</p> <p>Задания для подготовки к лекции: повторение материалов о бухгалтерском учете и финансовой отчетности, аудиторской деятельности</p>

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
		сти.
17	Правовое регулирование инвестиционной деятельности	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и виды инвестиций 2. Понятие и виды инвестиционной деятельности. Этапы инвестиционной деятельности. 3. Инвесторы – основные субъекты инвестиционной деятельности. Другие субъекты инвестиционной деятельности 4. Объекты инвестиционной деятельности 5. Государственное регулирование инвестиционной деятельности 6. Правовые формы реализации инвестиционной деятельности 7. Правовое регулирование иностранных инвестиций. <p>Задания для подготовки к лекции: повторение материала по экономической теории в отношении инвестиций, инвестиционной деятельности, составления бизнес-проектов.</p>
18	Правовое регулирование рынка ценных бумаг	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и структура рынка ценных бумаг, его отдельные сегментов; 2. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» и другие источники правового регулирования рынка ценных бумаг; 3. Виды ценных бумаг по российскому праву, их классификация, отличительные особенности документарных, бездокументарных, эмиссионных ценных бумаг; 4. Субъекты рынка ценных бумаг, их функций и особенностей их правового положения; 5. Банк России как регулятор отношений на рынке ценных бумаг <p>Задания для подготовки к лекции: повторение материала по экономической теории в отношении ценных бумаг</p>

4.3. Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	Общие положения о предпринимательском праве	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определение предмета и метода предпринимательского права; 2) выявление принципов предпринимательского права; 3) отграничение предпринимательского права от смежных отраслей; 4) изучение понятия и признаков предпринимательской деятельности; 5) рассмотрение основных школ хозяйственного (предпринимательского) права; 6) «кейс-стади» по теме «Квалификация деятельности субъектов в качестве предпринимательской». <p>Ознакомление с соответствующей главой учебника, изучение определенных норм Конституции РФ и Гражданского кодекса РФ, судебной практики.</p>
2	Источники предпринимательского права	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определение видов источников предпринимательского права;

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
		<p>2) уяснение понятия нормативного правового акта, составление классификаций;</p> <p>3) рассмотрение обычая как вспомогательного источника;</p> <p>4) изучение общепризнанных принципов и норм международного права, международных договоров (понятие, виды);</p> <p>5) рассмотрение на примере конкретных нормативных правовых актов механизма разрешения коллизий в праве.</p> <p>Ознакомление с соответствующей главой учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
3	Право на осуществление предпринимательской деятельности	<p>План:</p> <p>1) уяснение содержания права на осуществление предпринимательской деятельности;</p> <p>2) определение момента возникновения права на осуществление предпринимательской деятельности;</p> <p>3) изучение запретов и ограничений права на осуществление предпринимательской деятельности;</p> <p>4) рассмотрение правовых форм и режимов осуществления предпринимательской деятельности;</p> <p>5) характеристика гарантий права на осуществление предпринимательской деятельности.</p> <p>Ознакомление с соответствующей главой учебника, изучение определенных нормативных правовых актов.</p>
4	Общие положения о субъектах предпринимательского права	<p>План:</p> <p>1) уяснение понятия и признаков субъектов предпринимательского права;</p> <p>2) характеристика признаков субъектов предпринимательского права;</p> <p>3) формулирование понятия и определение способов создания субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>4) рассмотрение основных этапов создания субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>5) проведение обучающей игры по теме: «Проведение собрания участников (учредителей) по вопросу о создании юридического лица»;</p> <p>6) обсуждение подготовленных студентами проектов учредительных документов;</p> <p>7) анализ специальных требований законодательства к фирменному наименованию коммерческой организации.</p> <p>Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
5	Правовое положение отдельных субъектов предпринимательской деятельности	<p>План:</p> <p>1) характеристика правового положения индивидуальных предпринимателей;</p> <p>2) уяснение правового положения обособленных подразделений;</p> <p>3) рассмотрение правового положения организатора торговли;</p> <p>4) рассмотрение правового положения инвестиционных фондов.</p>

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
		Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.
6	Правовое регулирование деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определение нормативно-правовой базы регулирования деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства; 2) уяснение понятия субъекта малого и среднего предпринимательства; 3) изучение различных категорий субъектов малого и среднего предпринимательства; 4) рассмотрение комплекса мер по развитию и поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства. <p>Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
7	Правовой режим имущества хозяйствующих субъектов	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) характеристика прав на имущество; 2) уяснение понятия и видов имущества, используемого в предпринимательской деятельности; 3) характеристика правового режима отдельных видов имущества; 4) анализ правового режима капиталов, фондов и резервов; 5) рассмотрение правового режима денежных средств и иностранной валюты. <p>Ознакомление с соответствующей главой учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
8	Правовые основы несостоятельности (банкротства)	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уяснение понятия и признаков банкротства; 2) рассмотрение процедурных аспектов банкротства (подведомственность, подсудность, основания и право на обращение в арбитражный суд); 3) характеристика субъектов банкротства (должник, конкурсные кредиторы, кредиторы по текущим платежам, уполномоченные органы, арбитражные управляющие, СРО); 4) рассмотрение процедур банкротства (наблюдение, финансовое оздоровление, внешнее управление, конкурсное производство, мировое соглашение); 5) «кейс-стади» по теме «Банкротство»; 6) проведение обучающей игры по темам: «Проведение собрания кредиторов», «Рассмотрение арбитражным судом требований кредиторов»; 7) презентация проекта «План внешнего управления». <p>Ознакомление с соответствующей главой учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
9	Информационное обеспечение деятельности субъектов предпринимательства	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) характеристика законодательства в сфере информации; 2) изучение понятия и видов информации; 3) характеристика информации с ограниченным доступом; 4) установление режима коммерческой тайны в организа-

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
		<p>ции;</p> <p>5) определение способов защиты информации;</p> <p>6) выявление норм об ответственности за правонарушения в сфере информации;</p> <p>7) работа в малых группах с целью разработки проекта положения о коммерческой тайне (локальный нормативный акт).</p> <p>Ознакомление с соответствующей главой учебника, изучение определенных нормативных правовых актов.</p>
10	<p>Финансовое обеспечение деятельности субъектов предпринимательства</p>	<p>План:</p> <p>1) формулирование понятий финансирования и кредитования, определение их видов;</p> <p>2) характеристика правовых основ государственного финансирования;</p> <p>3) рассмотрение правовых основ государственного кредитования;</p> <p>4) изучение вопросов осуществления контроля и ответственности в сфере государственного финансирования и кредитования;</p> <p>5) изучение принципов банковского кредитования;</p> <p>6) определение видов банковского кредитования;</p> <p>7) рассмотрение процедуры банковского кредитования;</p> <p>8) презентация и обсуждение проектов федеральных целевых программ;</p> <p>9) проведение обучающих игр по темам: «Предоставление бюджетного кредита», «Предоставление банковского кредита».</p> <p>Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
11	<p>Ответственность субъектов предпринимательской деятельности</p>	<p>План:</p> <p>1) уяснение содержания и разграничение понятий «санкции» и «ответственность»;</p> <p>2) рассмотрение видов санкций и ответственности;</p> <p>3) определение оснований возникновения ответственности перед государством;</p> <p>4) анализ конкретных правовых ситуаций применения различных видов санкций и ответственности.</p> <p>Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
12	<p>Защита прав и законных интересов предпринимателей</p>	<p>План:</p> <p>1) уяснение понятий «способы» и «формы» защиты прав предпринимателей;</p> <p>2) уяснение роли государства в обеспечении защиты прав субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>3) определение круга государственных органов, организаций, должностных и иных лиц, осуществляющих защиту, либо содействующих защите прав и законных интересов предпринимателей;</p>

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
		<p>4) рассмотрение отдельных способов и форм защиты прав предпринимателей (судебная защита прав предпринимателей; внесудебная защита прав предпринимателей).</p> <p>Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
13	<p>Правовое обеспечение деятельности субъектов предпринимательства</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уяснение сущности деятельности по правовому обеспечению субъектов предпринимательства; 2) определение понятие юридической службы и ее функций как структурного подразделения организации; 3) характеристика правового аутсорсинга и иных форм правового обеспечения деятельности субъектов предпринимательства; 4) обсуждение разработанного студентами проекта локального нормативного акта о юридической службе организации. <p>Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
14	<p>Общие положения о государственном регулировании предпринимательской деятельности. Саморегулирование предпринимательской деятельности</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формулирование понятия государственного регулирования, уяснение его правовых форм, видов и правовых средств; 2) выявление экономической сущности и характеристика правового оформления требований, предъявляемых к осуществлению предпринимательской деятельности; составление классификации требований; 3) рассмотрение вопросов саморегулирования в сфере предпринимательской деятельности (понятийный аппарат, правовой статус саморегулируемых организаций, их виды, сферы, в которых создаются СРО). <p>Ознакомление с соответствующими главами учебника, изучение определенных нормативных правовых актов.</p>
15	<p>Государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности. Лицензионный и уведомительный режимы осуществления предпринимательской деятельности</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уяснение понятия, принципов, характеристика правовых основ государственной регистрации субъектов предпринимательской деятельности; 2) анализ порядка государственной регистрации субъектов предпринимательской деятельности; 3) изучение оснований отказа в государственной регистрации и признания регистрации недействительной; характеристика ответственности в данной сфере; 4) рассмотрение различных аспектов лицензирования предпринимательской деятельности; 5) анализ уведомительного порядка осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности; 6) «кейс-стади» по указанным темам; 7) обсуждение подготовленных студентами проектов заявлений о государственной регистрации, о выдаче лицензии, уведомления о начале осуществления отдельного вида пред-

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
		<p>принимательской деятельности.</p> <p>Ознакомление с соответствующими главами учебника, изучение определенных нормативных правовых актов.</p>
16	Государственное регулирование учета и отчетности хозяйствующих субъектов. Аудит	<p><i>План:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уяснение понятия, объектов бухгалтерского учета; 2) характеристика системы нормативного правового регулирования бухгалтерского учета и основных правил ведения бухгалтерского учета; 3) определение понятия, состава и характеристика правового регулирования бухгалтерской (финансовой) отчетности; 4) уяснение понятия консолидированной финансовой отчетности; 5) изучение правового регулирования аудита и аудиторской деятельности; 6) рассмотрение правовых основ налогового учета и налоговой отчетности; 7) характеристика правовых основ статистического учета и статистической отчетности; 8) обсуждение составленного студентами проекта аудиторского заключения; 9) «кейс-стади» по теме «Аудит». <p>Ознакомление с соответствующей главой учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
17	Правовое регулирование инвестиционной деятельности	<p><i>План:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уяснение понятия инвестиций, изучение их видов; 2) рассмотрение понятия, видов и этапов инвестиционной деятельности; 3) характеристика субъектов и объектов инвестиционной деятельности; 4) уяснение роли государства в процессе осуществления инвестиционной деятельности; рассмотрение форм участия государства в инвестиционной деятельности; 5) «кейс-стади» по теме «Правовое регулирование инвестиционной деятельности»; 6) работа в малых группах с целью разработки проекта инвестиционного соглашения. <p>Ознакомление с соответствующими параграфами учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов.</p>
18	Правовое регулирование рынка ценных бумаг	<p><i>План:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) рассмотрение понятия и структуры рынка ценных бумаг, его отдельных сегментов; 2) уяснение сферы действия Федерального закона от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» и других источников правового регулирования рынка ценных бумаг; 3) характеристика видов ценных бумаг по российскому праву, их классификаций, отличительных особенностей документарных, бездокументарных, эмиссионных ценных бумаг; 4) определение видов субъектов рынка ценных бумаг, их функций и особенностей их правового положения;

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
		5) анализ функций Банка России по регулированию отношений на рынке ценных бумаг; 6) рассмотрение процедуры эмиссии ценных бумаг и юридических документов, составляемых в процессе эмиссии; 7) анализ содержания обязанностей эмитента по раскрытию информации на рынке ценных бумаг; 8) «кейс-стади» по теме «Правовое регулирование рынка ценных бумаг»; 9) работа в малых группах с целью оформления сделки по переходу прав на бездокументарные ценные бумаги; 10) обучающая игра по теме «Защита прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг». Ознакомление с соответствующей главой учебника, изучение определенных нормативных правовых и судебных актов

4.4. Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Общие положения о предпринимательском праве	а) подготовка обзора учебной и монографической литературы, периодики по теме: «Предмет, метод, принципы предпринимательского права»; б) написание эссе на тему: «Соотношение понятий экономическая, хозяйственная, предпринимательская, коммерческая деятельность»; в) составление классификаций признаков предпринимательской деятельности.
2	Источники предпринимательского права	а) разработка схемы «Источники предпринимательского права»; б) составление классификаций нормативных правовых актов; в) написание эссе на тему: «Обычай как факультативный источник предпринимательского права»; г) анализ учебной, монографической литературы, судебной практики с целью обнаружения примеров общепризнанных принципов и норм международного права.
3	Право на осуществление предпринимательской деятельности	а) разработка схемы «Содержание права на осуществление предпринимательской деятельности»; б) составление таблицы запретов и ограничений права на осуществление конкретного вида предпринимательской деятельности; в) сравнительный анализ общего и специального режимов осуществления предпринимательской деятельности; г) написание эссе на тему: «Система гарантий права на осуществление предпринимательской деятельности».
4	Общие положения о субъектах предпринимательского права	а) составление классификаций субъектов предпринимательской деятельности; б) подготовка реферата на тему: «Самостоятельная имущественная ответственность субъектов предпринимательской деятельности»; в) решение задач из практикума;

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
		<p>г) составление таблицы требований, предъявляемых при выборе коммерческой организацией фирменного наименования;</p> <p>д) разработка схем «Основные этапы создания субъектов предпринимательской деятельности», «Основные этапы ликвидации юридического лица»;</p> <p>е) подготовка проекта передаточного акта (разделительного баланса);</p> <p>ж) подготовка обзора судебных актов, затрагивающих вопросы реорганизации и ликвидации коммерческих организаций</p>
5	Правовое положение отдельных субъектов предпринимательской деятельности	а) подготовка реферата на тему: «Особенности правового положения индивидуального предпринимателя (организатора торговли, инвестиционных фондов и пр.)»;
6	Правовое регулирование деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства	<p>а) подготовка обзора нормативных правовых актов по теме: «Правовое регулирование деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства»;</p> <p>б) составление схемы «Субъекты малого и среднего предпринимательства»;</p> <p>в) составление сравнительной таблицы «Меры по развитию и поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации и за рубежом»;</p> <p>г) написание эссе на тему: «Факторы, препятствующие развитию малого и среднего предпринимательства в России»;</p> <p>д) проведение обучающей игры на тему: «Особенности проведения плановой (внеплановой) проверки субъекта малого предпринимательства».</p>
7	Правовой режим имущества хозяйствующих субъектов	<p>а) подготовка эссе на тему: «Понятие и содержания имущества хозяйствующего субъекта»;</p> <p>б) составление классификаций видов имущества;</p> <p>в) составление аналитической справки о деятельности Росреестра по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним в отношении юридических лиц, индивидуальных предпринимателей;</p> <p>г) разработка схемы: «Капиталы, фонды, резервы организации»;</p> <p>д) подготовка обзора нормативных правовых актов по теме: «Правовое регулирование оценочной деятельности»;</p> <p>е) подготовка обзора судебных актов, связанных с имущественными спорами между хозяйствующими субъектами (например, государственная и муниципальная собственность, аренда и т.п.) либо спорами, возникающими при осуществлении оценочной деятельности;</p> <p>ж) разработка проектов задания на оценку, отчета об оценке</p>
8	Правовые основы несостоятельности (банкротства)	<p>а) подготовка аналитической справки о рассмотрении арбитражными судами дел о банкротстве за соответствующий период;</p> <p>в) разработка схем «Субъекты банкротства», «Процедуры банкротства»;</p> <p>г) написание эссе на тему: «Должники – юридические лица,</p>

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
		<p>которых нельзя признать банкротами»;</p> <p>д) составление классификаций кредиторов при банкротстве;</p> <p>е) подготовка проекта плана финансового оздоровления (плана внешнего управления);</p> <p>ж) составление сравнительной таблицы по теме: «Финансовое оздоровление и внешнее управление как меры, направленные на восстановление платежеспособности»;</p> <p>з) подготовка обзора информационных писем Президиума и постановлений Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ.</p>
9	Информационное обеспечение деятельности субъектов предпринимательства	<p>а) подготовка обзора нормативных правовых актов по данной теме;</p> <p>б) составление классификаций видов информации;</p> <p>в) разработка проекта положения о коммерческой тайне;</p> <p>г) разработка схем «Защита информации (например, персональных данных)», «Ответственность за правонарушения в сфере информации»;</p>
10	Финансовое обеспечение деятельности субъектов предпринимательства	<p>а) составление сравнительной таблицы: «Способы обеспечения предпринимательской деятельности дополнительными средствами»;</p> <p>б) разработка схемы: «Финансирование в части оплаты государственного контракта на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для госнужд»;</p> <p>в) разработка проекта государственного контракта;</p> <p>г) решение задач из практикума;</p> <p>д) разработка схемы: «Предоставление бюджетного кредита»;</p> <p>е) подготовка заявления и пакета документов для получения банковского кредита;</p>
11	Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	<p>а) написание эссе на тему: «Соотношение понятий «санкции» и «ответственность» в предпринимательском праве»;</p> <p>б) составление классификаций видов санкций, ответственности;</p>
12	Защита прав и законных интересов предпринимателей	<p>а) подготовка обзора нормативных правовых актов по теме;</p> <p>б) разработка схемы «Субъекты, осуществляющие защиту прав и законных интересов предпринимателей»;</p> <p>в) разработка проектов процессуальных документов;</p>
13	Правовое обеспечение деятельности субъектов предпринимательства	<p>а) подготовка обзора нормативных правовых актов по теме;</p> <p>б) решение задач из практикума;</p> <p>в) разработка проекта локального нормативного акта о юридической службе организации;</p> <p>г) составление сравнительной таблицы «Юридическая служба организации и правовой аутсорсинг как формы правового обеспечения деятельности субъектов предпринимательства».</p>
14	Общие положения о государственном регулировании предпринимательской деятельности. Саморегулирование предпринимательской	<p>а) разработка схемы «Формы, виды и средства государственного регулирования»;</p> <p>б) составление классификаций требований, предъявляемых к осуществлению предпринимательской деятельности;</p> <p>в) подготовка обзора нормативных правовых актов, затрагивающих вопросы саморегулирования предпринимательской</p>

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
	деятельности	деятельности; г) написание реферата на тему: «Правовое положение саморегулируемых организаций»;
15	Государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности. Лицензионный и уведомительный режимы осуществления предпринимательской деятельности	а) подготовка проекта заявления о государственной регистрации при создании (реорганизации, ликвидации) юридического лица; б) подготовка обзора нормативных правовых и судебных актов, затрагивающих вопросы государственной регистрации хозяйствующих субъектов; в) подготовка аналитической справки о деятельности ФНС России по государственной регистрации хозяйствующих субъектов; г) составление схемы «Порядок лицензирования предпринимательской деятельности»; д) составление сравнительной таблицы по теме: «Приостановление действия и аннулирование лицензии» (сравнение норм федеральных законов от 08.08.2001 № 128-ФЗ и от 04.05.2011 № 99-ФЗ); е) подготовка обзора судебных актов, затрагивающих вопросы лицензирования;
16	Государственное регулирование учета и отчетности хозяйствующих субъектов. Аудит	а) составление схемы «Система нормативного правового регулирования бухгалтерского учета»; б) составление сравнительной таблицы «Основные правила ведения бухгалтерского учета» (сравнение норм федеральных законов от 21.11.1996 № 129-ФЗ и от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете»); в) разработка проекта положения об учетной политике организации; г) написание реферата на тему: «Консолидированная финансовая отчетность»; д) разработка схемы: «Требования, предъявляемые к аудиторам, аудиторским организациям»; е) разработка проекта заключения аудитора; ж) составление классификаций видов аудиторских проверок; з) разработка схемы: «Осуществление обязательного аудита»; и) подготовка обзора судебных актов по спорам, связанным с осуществлением аудиторской деятельности;
17	Правовое регулирование инвестиционной деятельности	а) подготовка обзора нормативных правовых актов по данной теме; б) составление классификаций инвестиций; в) составление сравнительной таблицы: «Права и обязанности субъектов инвестиционной деятельности»; г) разработка схемы: «Государственное регулирование инвестиционной деятельности»; д) прохождение тестирования; е) разработка проекта инвестиционного соглашения; ж) написание реферата на тему: «Особенности правового регулирования иностранных инвестиций»; з) подготовка обзора судебных актов по спорам с участием

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
		иностранных инвесторов; и) подготовка проекта заявки на создание особой экономической зоны; к) составление аналитической справки о деятельности Минэкономразвития России в инвестиционной сфере.
18	Правовое регулирование рынка ценных бумаг	а) подготовка обзора нормативных правовых актов, монографической литературы и публикаций в периодике по данной теме; б) подготовка эссе на тему: «Рынок ценных бумаг: понятие, отграничение от смежных категорий»; в) прохождение тестирования; г) разработка схем: «Эмиссия ценных бумаг», «Субъекты рынка ценных бумаг»; д) составление аналитической справки о деятельности Банка России по регулированию отношений на рынке ценных бумаг.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы лабораторных занятий.
3. Информационные ресурсы «Интернета».
4. Методические рекомендации и указания.
5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Правовая среда предпринимательской и инновационной деятельности»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	Способ контроля

	её части)	текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
1. Общие положения о предпринимательском праве	УК-11	Коллоквиум		Письменно
2. Источники предпринимательского права	УК-11	Тестирование		На компьютере
3. Право на осуществление предпринимательской деятельности	УК-11	Коллоквиум		Письменно
4. Общие положения о субъектах предпринимательского права	УК-11	Контрольная работа, написание эссе, реферата или курсовой работы		Письменно, на компьютере
5. Правовое положение отдельных субъектов предпринимательской деятельности	УК-11	Тестирование		На компьютере
6. Правовое регулирование деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства	УК-11	Коллоквиум		Письменно
7. Правовой режим имущества хозяйствующих субъектов	УК-11	Тестирование		На компьютере
8. Правовые основы несостоятельности (банкротства)	УК-11	Тестирование, написание эссе, реферата или курсовой работы		Письменно, на компьютере
9. Информационное обеспечение деятельности субъектов предпринимательства	УК-11	Тестирование		На компьютере
10. Финансовое обеспечение деятельности субъектов предпринимательства	УК-11	Коллоквиум		Письменно
11. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	УК-11	Тестирование		На компьютере
12. Защита прав и законных интересов предпринимателей	УК-11	Тестирование		На компьютере
13. Правовое обеспечение деятельности субъектов предпринимательства	УК-11	Тестирование		На компьютере
14. Общие положения о государственном регулировании предпринимательской деятельности. Саморегулирование предпринимательской деятельности	УК-11	Контрольная работа		Письменно
15. Государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности.	УК-11	Коллоквиум		Письменно

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Лицензионный и уведомительный режимы осуществления предпринимательской деятельности				
16. Государственное регулирование учета и отчетности хозяйствующих субъектов. Аудит	УК-11	Написание эссе, реферата, Тестирование		Письменно, на компьютере
17. Правовое регулирование инвестиционной деятельности	УК-11	Контрольная работа		Письменно
18. Правовое регулирование рынка ценных бумаг	УК-11	Коллоквиум		Письменно
			Зачёт	Устно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

8 семестр

№ учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
№ темы раздела дисциплины	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																					
УК-11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-11	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Изучение нормативных документов, регулирующих авторское право в Российской Федерации, в том числе и права на интеллектуальную собственность	1-18
2	Применение полученных знаний в практической деятельности	1-18

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обя-

зательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины является наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, поскольку их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-11				Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Знает нормативные документы, регулирующие авторское право в Российской Федерации, в том числе и права на интеллектуальную собственность Умеет применять полученные знания на практике	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Не знает нормативных документов, регулирующих авторское право в Российской Федерации, в том числе и права на интеллектуальную собственность Не умеет применять полученные знания на практике	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Знает поверхностно нормативные документы, регулирующие авторское право в Российской Федерации, в том числе и права на интеллектуальную собственность Не умеет применять полученные знания на практике	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Знает нормативные документы, регулирующие авторское право в Российской Федерации, в том числе и права на интеллектуальную собственность Умеет применять полученные знания на практике для ограниченного круга практических задач	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Знает в совершенстве нормативные документы, регулирующие авторское право в Российской Федерации, в том числе и права на интеллектуальную собственность Умеет творчески применять полученные знания на практике	Практические работы Тесты Контролируемая самостоятельная работа (групповое задание). Зачёт

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представ-	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соот-	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, ана-	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по

<p>лены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p>	<p>ветствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p>	<p>логичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p>	<p>сопутствующим вопросам) в выборе способа решения известных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p>
--	---	---	--

Шкала оценивания компетенций

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.</p>	<p>При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.</p>	<p>При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1 Типовые тесты

по теме «Правовое регулирование инвестиционной деятельности»

1. Инновация - это:
 - а) новое достижение, совершаемое в процессе научного познания природы и общества;
 - б) первое практическое применение нового научно-технического (технологического), организационно-экономического, производственного или иного решения;

в) техническое решение, обладающее новизной, практической применимостью, полезностью для хозяйственной деятельности, это решение также не должно быть очевидным, исходя из текущего уровня знаний специалистов.

2. К основным функциям инновационного менеджмента относятся:

- а) делегирование;
- б) мотивация;
- в) технологические решения;
- г) организация;
- д) контроль;
- е) коммуникации;
- ж) формирование целей;
- з) планирование.

3. К обеспечивающим функциям инновационного менеджмента относятся:

- а) делегирование;
- б) мотивация;
- в) технологические решения;
- г) организация;
- д) контроль;
- е) коммуникации;
- ж) формирование целей;
- з) планирование.

4. Кто был основоположником теории инноваций:

- а) П. Друкер;
- б) Й. Шумпетер;
- в) Н. Кондратьев;
- г) Брайт.

5. Сразу ли фундаментальные исследования воплощаются в прикладные?

- а) да;
- б) нет.

6. Сколько новых комбинаций изменений в развитии было выделено Й. Шумпетером:

- а) 4;
- б) 5;
- в) 6;
- г) 7

7. Формирование фундаментальных основ теории инноваций было в:

- а) середине 19 века;
- б) конце 19 века;
- в) первой трети 20 века;
- г) второй трети 20 века;
- д) с середины 70-х годов 20 века.

8. Инновационный менеджер имеет дело с:

- а) составлением бизнес-планов;
- б) проектированием новшеств;
- в) управлением инновационными процессами.

9. Развитие и детализация базовых инновационных идей было в:

- а) середине 19 века;
- б) конце 19 века;
- в) первой трети 20 века;
- г) второй трети 20 века;
- д) с середины 70-х годов 20 века.

10. Новый теоретический прорыв, связанный с волной эпохальных и базисных инноваций в период становления постиндустриального общества был в:

- а) середине 19 века;
- б) конце 19 века;
- в) первой трети 20 века;
- г) второй трети 20 века;
- д) с середины 70-х годов 20 века.

6.3.2 Примерные темы эссе

1. О предпринимательском (торговом) кодексе и необходимости его принятия в России.
2. Роль и место ученых в развитии предпринимательского (хозяйственного) права России.
3. Основные концепции современного предпринимательского (хозяйственного) права.
4. История становления и развитие предпринимательского (хозяйственного) права (основные школы).
5. О соотношении понятий «предпринимательское право», «хозяйственное право», «торговое право», «коммерческое право».
6. Основные направления законодательного обеспечения предпринимательской деятельности.
7. Система предпринимательского права.
8. Теории государственного регулирования предпринимательской деятельности и их реализация в современной России.

6.3.3. Примерные темы коллоквиума

1. Актуальные проблемы предпринимательского права.
2. Проблемы правосубъектности в предпринимательской сфере.
3. Перспективы развития законодательства о рыночной экономике.
4. Государственное регулирование предпринимательской деятельности: формы, способы, пределы вмешательства.
5. Перспективные формы инвестиционной деятельности в России.
6. Инновационная деятельность: проблемы государственного вмешательства.
7. Финансово-правовое регулирование предпринимательской деятельности: основные формы и способы.

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);

- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.4. Групповое задание

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности студентам предлагается выполнить групповое задание.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирования практических навыков в области правовых норм предпринимательской и инновационной деятельности.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентацией.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Темы практических групповых заданий

1. Составьте проект учредительного документа некоммерческой организации, предполагающего возможность осуществления определенных видов предпринимательской деятельности.
2. Проанализируйте ГК РФ и определите - какие гражданско – правовые договора всегда являются предпринимательскими, а какие не могут носить предпринимательский характер.
3. Составьте проект предпринимательского договора (купли – продажи, аренды и т.д.).
4. Найдите в тексте ГК РФ примеры различного регулирования отношений с участием предпринимателей и с участием иных субъектов.
5. Составьте проект решения третейского суда.
6. Составьте проект медиативного соглашения.
7. Обоснуйте возможность (или невозможность) применения медиации по спорам между предпринимателями и государственными органами
8. Составьте таблицу – квалификационные требования к арбитражным управляющим.
9. Составьте проект заявления конкурсного кредитора о признании должника банкротом.
10. Составьте проект запроса собрания кредиторов в саморегулируемую организацию о представлении кандидатур арбитражных управляющих.
11. Составьте проект определения арбитражного суда о введении финансового оздоровления.

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем выполнения группового практического задания используется следующая шкала:

- неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции): задание не выполнено, презентация не подготовлена.
- удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции): задание выполнено частично, материал изложен поверхностно, презентация не раскрывает проделанную групповую работу.

– хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции): задание выполнено в значительной мере, материал изложен подробно, но остались не рассмотренными некоторые направления; презентация имеет нарекания по оформлению.

– отлично (высокий уровень освоения компетенции): задание полностью выполнено, материал изложен достаточно полно и всесторонне; презентация выполнена в соответствии с требованиями.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 8 семестре является **зачёт**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «незачтено».

Проверяемые компетенции

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Вопросы для промежуточного контроля (зачёта):

1. Предмет, метод и принципы предпринимательского права.
2. Понятие и признаки предпринимательской деятельности.
3. Понятие и виды источников предпринимательского права.
4. История развития науки хозяйственного (предпринимательского) права. Основные школы.
5. Право на осуществление предпринимательской деятельности (содержание права, гарантии, реализация права).
6. Понятие и признаки субъектов предпринимательского права. Виды субъектов предпринимательского права.
7. Порядок создания коммерческих организаций.
8. Основания, порядок реорганизации коммерческих организаций.
9. Основания, порядок ликвидации коммерческих организаций.
10. Правовое положение индивидуального предпринимателя.
11. Правовое положение организаторов торговли.
12. Правовое положение инвестиционных фондов.
13. Правовое регулирование деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства.
14. Виды прав на имущество, используемое в предпринимательской деятельности.
15. Правовой режим отдельных видов имущества.
16. Правовой режим капиталов, фондов и резервов, образуемых в процессе предпринимательской деятельности.
17. Понятие и правовое регулирование оценочной деятельности.
18. Понятие, признаки и правовое регулирование несостоятельности (банкротства).
19. Субъекты банкротства, их права и обязанности.
20. Наблюдение как процедура банкротства. Конкурсное производство как процедура банкротства.

21. Финансовое оздоровление как процедура банкротства. Внешнее управление как процедура банкротства.
22. Правовые основы информационного обеспечения предпринимательской деятельности.
23. Понятие и виды информации. Коммерческая тайна.
24. Правовые основы государственного финансирования и кредитования предпринимательской деятельности.
25. Банковское кредитование предпринимательской деятельности.
26. Ответственность в предпринимательских отношениях.
27. Защита прав и законных интересов предпринимателей.
28. Понятие, формы, виды и средства государственного регулирования предпринимательской деятельности.
29. Система требований, предъявляемых к предпринимательской деятельности.
30. Саморегулирование в сфере предпринимательства.
31. Государственная регистрация хозяйствующих субъектов.
32. Лицензирование предпринимательской деятельности.
33. Уведомительный порядок начала осуществления предпринимательской деятельности.
34. Понятие и правовое регулирование аудиторской деятельности. Требования, предъявляемые к аудиторам (аудиторским организациям).
35. Виды аудиторских проверок. Аудиторское заключение.
36. Государственный контроль в сфере предпринимательской деятельности.
37. Понятие и правовое регулирование инвестиционной деятельности.
38. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности.
39. Правовое регулирование иностранных инвестиций.
40. Правовое регулирование инвестиционной деятельности в форме концессионных соглашений и договоров инвестиционного товарищества.
41. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в особых экономических зонах и зонах территориального развития.
42. Государственное регулирование рынка ценных бумаг.
43. Субъекты рынка ценных бумаг.

Пример билета к зачёту

**Министерство науки и высшего образования
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Правовая среда предпринимательской
и инновационной деятельности»

1. Право на осуществление предпринимательской деятельности (содержание права, гарантии, реализация права).
2. Наблюдение как процедура банкротства. Конкурсное производство как процедура банкротства.

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ

Протокол № __ от «__» _____ 201_.

Председатель совета

А.А.Шпилевой

Критерии и шкала оценивания компетенций

Контроль знаний студентов включает формы текущего и промежуточного контроля. Те-

кущий контроль осуществляется в виде тестирования. Промежуточный контроль осуществляется в виде зачёта.

В рамках учебной дисциплины "Правовая среда предпринимательской и инновационной деятельности" студенты получают следующие баллы по формам контроля. А именно:

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении практических занятий. Студент своей активной работой на занятиях может получить минимально - 5 баллов, максимально 10 баллов.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им. И. Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 80% вопросов теста.

За рубежный контроль студент может получить минимально 20 баллов, максимально - 30 баллов.

В) групповое задание.

За выполнение его минимальное количество баллов – 10, максимальное - 20

В итоге, минимальный рейтинг допуска составляет 35 баллов, максимальный - 60 баллов.

В) Итоговый контроль проводится в виде зачёта, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических вопроса.

При оценке знаний на зачёте учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов 40 выставляется, если:

полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;

для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;

ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

30 баллов выставляется, если:

раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы; правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;

ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

20 баллов выставляется, если:

содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы;

правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;

ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;

даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;

допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;

не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;

допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках бально-рейтинговой системы минимально может набрать 35 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:

меньше 50 баллов - оценка "не зачтено";
 больше или равно 50 баллов - оценка "зачтено"

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Коммерциализация проекта» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается участие в лекционных занятиях, решение задач на лабораторных занятиях, результаты устных и письменных опросов.

Устный опрос проводится на практических занятиях и затрагивает как тематику предстоящих занятий, так и лекционный материал.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине «Коммерциализация проекта» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05. «Бизнес-информатика».

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача двух тестов по КСР (все тесты должны быть выполнены на положительную оценку);
- выполнение группового задания.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по двухбалльной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменный экзамен проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

2	Письменный опрос	Письменный опрос проводится на практическом занятии в течение 45 мин. Позволяет оценить знание определений, свойств, ключевых доказательств и базовых примеров теории.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Контрольная работа	Проводится на практических занятиях в письменной форме. Позволяет оценить уровень сформированности практических навыков. Количество задач в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект контрольных заданий
4	Групповое задание	Темы практических заданий выдаются в начале семестра. Практическое задание выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления – до 5 минут	Перечень тем для групповых заданий
5	Курсовая работа	Темы курсовых работ выдаются в начале семестра. Курсовая работа выполняется, как правило, индивидуально в течение семестра. Допускается групповое исполнение курсовой работы в случае темы, связанной с реальным производством. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления – до 7 минут	Перечень тем курсовых работ
6	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонента «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 60 мин.	Комплект билетов к экзамену

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачёт)

	Работа на занятиях	Рубежный контроль	Групповое задание	Промежуточный контроль (зачёт)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,1	0,3	0,2	0,4	1,0
оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «зачтено», «не зачтено».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Предпринимательское право [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры/ под ред. Н. И. Косяковой. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 447 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-04352-5: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)
2. Предпринимательское право. Правовое регулирование отдельных видов предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавриа-

та и магистратуры/ Финанс. ун-т при Правительстве РФ; под ред. Г. Ф. Ручкиной. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 527 с.: ил. - (Бакалавр. Магистр. Академический курс). - Библиогр. в конце гл. - - ISBN 978-5-9916-4628-4: 17039.61, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

7.2. Дополнительная литература

1. Шашкова, А. В. Предпринимательское право [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата / А. В. Шашкова. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 247 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01005-3: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)
2. Инновационное предпринимательство [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры/ [В. Я. Горфинкель [и др.] ; под ред.: В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 523 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02746-4: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1) Свободны / free: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
5. ЭБС «Айбукс.py/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
6. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).
7. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)
8. Учебно-методический комплекс по введению в специальность, размещенный на портале БФУ им. И.Канта (<http://lms-2.kantiana.ru/course/view>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к рубежному контролю;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;
- подготовка группового задания.

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **4 часа** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – 4 часа):

- Проведение письменного опроса посредством тестов.
- Защита группового задания.
- На зачёте.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного лабораторного занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий данному занятию и материал предыдущего лабораторного занятия.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.

- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выявить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных

лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

При подготовке к зачёту большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

9.2 Выполнение группового задания

Групповое задание – комплексное задание, рассчитанное на участие 2 – 3 студентов, включающее

- краткую сводку теоретических результатов по существу задания;
- описание практической реализации задания;
- список использованных литературных источников и Интернет-ресурсов;
- краткую презентацию полученных результатов (по требованию преподавателя).

Порядок выполнения группового задания следующий:

- сбор учебной и компьютерной литературы, включая Интернет-ресурсы, по теме группового задания,
- изучение собранных источников,
- подготовка краткой сводки теоретических результатов объёмом 2 – 3 страницы,
- разработка решения поставленной задачи.

Требуется разработка небольшой презентации работы.

Оформление текста краткой сводки результатов должно соответствовать общим требованиям оформления научно-технических текстов.

На защите группового задания студенты должны показать решение заданной преподавателем задачи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>

2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

1. MS Office

10.3. Информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»

10.4. Электронные версии книг

1. Предпринимательское право : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. И. Косякова [и др.] ; под редакцией Н. И. Косяковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 447 с. — (Бакалавр и ма-

гистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04352-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432783> (дата обращения: 06.02.2020).

2. Скворцова Т.А., Смоленский М.Б. Предпринимательское право: учебное пособие / под ред. Т.А. Скворцовой. М.: Юстицинформ, 2014. URL: http://www.consultant.ru/edu/student/download_books/book/skvortsova_ta_smolenskii_mb_predprinimatelskoe_pravo/

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

1. Белая магнитно-маркерная доска;
2. Проектор (стационарный) или LED - панель.
3. Учебный дисплейный класс учебного корпуса №2 БФУ им.И.Канта, в которых установлены персональные компьютеры с параметрами - Intel Core I3-3220, 3.3 GHz, 4Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5”, keyboard,. Mouse, LAN, Internet access. Компьютеры включены в соответствующий домен компьютерной сети БФУ им.И.Канта.

На данных ПК установлено обычное ПО, а также указанное в разделе 10.2. специализированное ПО.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения»
для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград 2021

Лист согласования

Составитель: доцент Савкин Д.А,

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

Оглавление

Наименование дисциплины:	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 02.04.03. «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»	4
2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.	4
3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины	5
4.1. Тематический план	5
4.2. Содержание разделов дисциплины.	5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся	6
6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	6
6.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования... ..	8
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.	10
6.3.1 Тестовые задания для самоконтроля	10
6.3.2. Примеры задач для решения.....	15
6.3.3. Типовые контрольные задания:.....	15
6.3.4. Итоговый контроль по дисциплине	16
6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	17
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
Основная литература	19
Дополнительная литература	19
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.	20
9.1.Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.....	21
9.2. Подготовка к лабораторным занятиям.	21
9.3.Подготовка к контрольным мероприятиям.	22
9.4. Самостоятельная работа.....	22
9.5. Образцы решения некоторых типов задач	22
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	24
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	24

Наименование дисциплины:

«Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05. «Информационные системы в бизнесе»

Цель курса «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения» – дать систематизированные знания о правовом обеспечении, которое регламентирует работы на всех стадиях и фазах жизненного цикла разработки программного обеспечения.

В результате освоения ООП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	знать: <ul style="list-style-type: none">- схему ценообразования на рынке программных продуктов;- российское законодательство в области защиты интеллектуальной собственности и программного обеспечения;- российское законодательство в области компьютерных преступлений;- стандарты в области разработки программного обеспечения. владеть: <ul style="list-style-type: none">- практическими навыками разработки решения о применении мер защиты программных продуктов. уметь: <ul style="list-style-type: none">- проводить маркетинговые исследования на рынке программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части раздела «Дисциплины».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-11	Бухгалтерский и управленческий учет Информационная безопасность ИТ-инфраструктуры предприятия Введение в информационную безопасность	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	Правовая среда предпринимательской и инновационной деятельности Экономико-правовые основы рынка ПО

Дисциплина изучается на: 4-ом курсе во 2-ом семестре

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Трудоемкость дисциплины ««Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения» - 2 зачетных единицы (ЗЕ) и 72 часа, из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 26 академических часов (12 часов лекционных занятий, 12 часов лабораторных работ, 2 часа контрольных работ), 46 часов отводится на самостоятельную работу обучающихся, из них по 36 часов отводится на подготовку к зачету.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов				
	Всего аудиторных	Аудиторные занятия			Самост. Работа
		в том числе			
		Лекции	КСР	Лабораторные занятия	
1	2	3		5	6
Тема 1. Правовые аспекты разработки и эксплуатации программных средств.	6	2		4	6
Тема 2. Защита программных продуктов от несанкционированного использования и распространения.	4	2		2	6
Тема 3. Преступления в сфере компьютерной информации и ответственность за них.	6	2	2	2	6
Тема 4. Маркетинг программных продуктов.	6	4		2	8
Тема 5. Стандартизация и сертификация программных продуктов и информационных технологий.	4	2		2	10
Итого часов	26	12	2	12	46
Зачет во 2-ом семестре					
Итого по дисциплине	72				(2 ЗЕТ)

4.2. Содержание разделов дисциплины.

Тема I. Правовые аспекты разработки и эксплуатации программных средств.

Социальные аспекты труда разработчика программного обеспечения. Программный продукт как объект права. Правовой анализ жизненного цикла программного продукта. Программы и информационные технологии как формы интеллектуальной собственности. Особенности составления трудовых договоров при работе с объектами интеллектуальной собственности. Внутрифирменные регламентирующие документы. Авторское право на программы и информационные технологии, способы фиксации авторского права. Фонды программ и правила регистрации программ. Российский закон о защите интеллектуальной собственности. Юридические и технические способы защиты и поддержки авторского права.

Тема II. Защита программных продуктов от несанкционированного использования и распространения.

Защита прав на программные продукты. Борьба с компьютерным пиратством. Правовая (юридическая) защита программного продукта как объекта интеллектуальной собственности. Правовая защита программ и информационных технологий в России и за рубежом. Программно – техническая защита программного обеспечения. Экономико–правовые способы противодействия теневого распространению программных продуктов. Принятие решений о применении мер защиты программных продуктов.

Лицензирование программных продуктов и информационных технологий; соглашение об использовании продукта: права и обязанности конечного пользователя и фирмы-изготовителя.

Тема III. Преступления в сфере компьютерной информации и ответственность за них.

Двойственность информационных технологий и «компьютерные преступления». Классификация компьютерных преступлений. Законодательство РФ о борьбе с «компьютерными преступлениями».

Тема IV. Маркетинг программных продуктов.

Особенности программного обеспечения как товара. Маркетинговые исследования на рынке программного обеспечения. Продвижение на рынок. Ценообразование: формирование стоимости, ценовая политика. Способы распространения программных продуктов. Реклама и продвижение. Формы продажи, реклама, презентации, скидки, сопровождение. Лицензионные договора с использованием программных продуктов. Политика и опыт ведущих производителей программного обеспечения и информационных технологий.

Тема V. Стандартизация и сертификация программных продуктов и информационных технологий.

Стандартизация в области разработки программных продуктов. Сертификация программных продуктов. Стандарты и модели оценки качества программных средств.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным работам;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (зачету).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы лабораторных занятий
3. Информационные ресурсы «Интернета»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см п.5 данной рабочей программы)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенций
------------------------	-------------------------------

УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
-------	--

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

**Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения»**

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	
Тема 1. Правовые аспекты разработки и эксплуатации программных средств.	ПК-11	выполнение лабораторной работы			устно, письменно
Тема 2. Защита программных продуктов от несанкционированного использования и распространения.	ПК-11	выполнение лабораторной работы			устно, письменно
Тема 3. Преступления в сфере компьютерной информации и ответственность за них.	ПК-11	выполнение лабораторной работы	контрольная работа		устно, письменно
Тема 4. Маркетинг программных продуктов.	ПК-11	выполнение лабораторной работы, тестирование			устно, письменно
Тема 5. Стандартизация и сертификация программных продуктов и информационных технологий.	ПК-11	выполнение лабораторной работы		зачет	устно, письменно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	№ Учебной недели № Темы раздела дисциплины/модуля											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
	Этапы формирования компетенции											
ПК-11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	<i>пороговый</i>	<i>достаточный</i>	<i>повышенный</i>
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Критерии оценки формируются в два этапа:

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Показатели оценивания компетенций

1 этап:

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по
--	--

	стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи

2 этап:

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой	При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах

уровень компетенции	освоения	обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции		Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции		Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

6.3.1 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемая компетенция:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Тема 1. Правовые аспекты разработки и эксплуатации программных средств.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Программный продукт - это	А. комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы (задачи) массового спроса, подготовленный к реализации как любой вид промышленной продукции

		<p>В. максимальном удовлетворении потребностей потребителей</p> <p>С. получении большей прибыли, чем конкуренты</p> <p>Д. разработанное ПО для пользователей</p>
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	...технической реализацией проектных решений и выполняются с помощью выбранного инструментария разработчика (алгоритмические языки и системы программирования, инструментальные среды разработчиков и т.п.) является:	<p>А. Проектирование структуры</p> <p>В. Этап жизненного цикла ПО</p> <p>С. Программирование, тестирование и отладка</p> <p>Д. Документирование программного продукта</p>
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Сопровождение программного продукта - это	<p>А. поддержка работоспособности программного продукта, переход на его новые версии, внесение изменений, исправление обнаруженных ошибок и т.п.</p> <p>В. программные продукты требуют сопровождения</p> <p>С. традиционных программных изделий не имеют строго регламентированного набора качественных характеристик, задаваемых при создании программ</p> <p>Д. программный продукт разрабатывается на основе промышленной технологии</p>

Тема 2. Защита программных продуктов от несанкционированного использования и распространения.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Как понимается обеспечение безопасности информации в документах Гостехкомиссии России?	<p>А. Безопасность – это контроль за обслуживающим персоналом</p> <p>В. Безопасность – это контроль за состоянием оперативной памяти ПК</p> <p>С. Безопасность – это контроль за доступом</p> <p>Д. Безопасность – это контроль за пользователями ПК</p>

Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Как реализуется мандатный контроль?	<p>A. Он реализуется подсистемой защиты на аппаратном уровне</p> <p>B. Он реализуется подсистемой защиты на уровне операционной системы</p> <p>C. Он реализуется подсистемой защиты на программном уровне</p> <p>D. Он реализуется подсистемой защиты на самом низком аппаратно-программном уровне</p>
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Какой признак присущ активной атаке, при использовании самосинхронизирующихся шифров?	<p>A. Изменение знака шифротекста при активной атаке не вызывает ошибок при расшифровании других знаков шифротекста</p> <p>B. Искажение значений ключевого потока</p> <p>C. Изменение знака шифротекста при активной атаке не вызывает ошибок при расшифровании других знаков шифротекста</p> <p>D. Любое изменение знаков шифротекста активным противником приведет к тому, что несколько знаков шифротекста расшифруются неправильно и это с большей (по сравнению с синхронными шифрами) вероятностью будет замечено со стороны получателя, расшифровывающего сообщение</p>

Тема 3. Преступления в сфере компьютерной информации и ответственность за них.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Какие действия квалифицируются как компьютерное пиратство?	<p>A. Незаконное тиражирование лазерных дисков</p> <p>B. Распространение незаконно полученной информации по компьютерным сетям</p> <p>C. Попытка получить санкционированный доступ к компьютерной системе</p>

		или вычислительной сети D. Попытка получить несанкционированный доступ к компьютерной системе или вычислительной сети
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Какие лица рассматриваются в качестве возможных нарушителей средств защиты информации автоматизированных систем?	A. Поставщики программного обеспечения автоматизированных систем B. Разработчики программного обеспечения автоматизированных систем C. Хакеры D. Лица, имеющие доступ к работе со штатными средствами автоматизированных систем
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Как выполняется проверка на отсутствие недекларируемых возможностей программного обеспечения?	A. С помощью анализа программного обеспечения на наличие вирусов B. С помощью анализа на возможность взлома защищенного программного обеспечения C. С помощью анализа возможностей удаленного доступа к защищенному программному обеспечению D. С помощью анализа исходных текстов программного обеспечения на наличие явных и критичных программных конструкций, использование которых может привести к нарушению целостности защиты, либо спровоцировать нештатные действия

Тема 4. Маркетинг программных продуктов.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Отличительной чертой рынка программного обеспечения является:	A. рынок основан на предложении B. рынок основан на спросе C. оба ответа верны D. нет правильного ответа

Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Цели ценообразования	<p>А. основываются на желаемой “доле в общем рынке”</p> <p>В. основываются на ожидаемых прибылях</p> <p>С. служат основанием при определении цен на товары</p> <p>Д. основываются на привлечении потенциальных покупателей</p>
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Адаптация маркетингового комплекса к международным рынкам производится, если	<p>А. потребители путешествуют на большие расстояния, покупая большое количество товаров по всему миру</p> <p>В. необходимо снизить себестоимость продукции за счёт эффекта масштаба</p> <p>С. продукция компании способна удовлетворить потребности большинства клиентов в большинстве стран</p> <p>Д. потребители в разных странах существенно различаются по основным характеристикам</p>

Тема 5. Стандартизация и сертификация программных продуктов и информационных технологий.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Какую задачу решает сертификация средств защиты информации?	<p>А. Обеспечения требуемого качества защиты информации</p> <p>В. Повышения квалификации разработчиков средств защиты информации</p> <p>С. Создания надежных средств защиты информации</p> <p>Д. Защиты отечественных производителей средств защиты информации</p>
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Сколько типов архитектуры используется при создании системы сертификации в инфраструктуре с открытыми ключами?	<p>А. Один</p> <p>В. Два</p> <p>С. Три</p> <p>Д. Четыре</p>

Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Какой стандарт задает формат цифрового сертификата?	A. X.509 B. SP321 C. VGI D. UPL
---	---	--

6.3.2. Примеры задач для решения

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

	Задача
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Студент 5-го курса технического ВУЗа Куприянов А. написал в рамках курсовой работы компьютерную программу «TEST», позволяющую проводить тестирование остаточных знаний по ряду математических дисциплин. • Назовите объекты и субъекты авторского права. • Кому принадлежат личные неимущественные и исключительные права на данное программное обеспечение (ПО)?
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Группа программистов, работающая в информационном отделе предприятия, заключила договор с Заказчиком на разработку ПО, а затем передала Заказчику созданное ПО по Акту. Кому принадлежат права на пользование разработанного ПО? Ответ аргументируйте ссылками на соответствующие правовые нормы и акты.
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	В течение двух лет программист П создал ряд программных продуктов, реализация которых принесла фирме «Ф», в которой он состоял в штате, значительную прибыль и известность. Видя это, П обратился к руководству фирмы с просьбой выплатить ему денежное вознаграждение как автору программ, обеспечивших заметный успех коллективу. Однако генеральный директор фирмы «Ф», ссылаясь на регулярную выплату заявителю высокого должностного оклада, отказался удовлетворить его просьбу. При этом он заявил, что свои программы П создал в служебное время и, кроме того, программист не осуществил регистрацию программ в установленном законом порядке.

6.3.3. Типовые контрольные задания:

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Контрольная работа по теме «Преступления в сфере компьютерной информации и ответственность за них».

Вариант 1

№ 1 Программисты Козлов и Титоренко фирмы «Прогресс» в рамках своих трудовых обязанностей по заданию работодателя создали программный комплекс «WING».

- Кто является автором данного ПО?
- Кому принадлежат личные неимущественные и исключительные права?

№ 2 Компания «TREYD» купила у фирмы «PROFIT» учетно-аналитическую программу трейдера «MaxProfit». Фирма «PROFIT» обладает исключительными правами на программу «MaxProfit» на законных основаниях. Данная программа была приобретена компанией «TREYD» для использования ее в качестве модуля программного комплекса «БИРЖА», который является собственной разработкой компании «TREYD». Для достижения совместимости приобретенной программы с ПК «БИРЖА» программа «MaxProfit» была декомпилирована, о чем фирма «PROFIT» не была извещена.

- Правомерны ли действия компании «TREYD»?

6.3.4. Итоговый контроль по дисциплине

В качестве допуска к итоговому контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение контрольных работ (все контрольные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- промежуточное тестирование по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдено на положительную оценку.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине **во 2 семестре** является **зачет**. Итоговый контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам зачета выставляется оценка «**зачтено**» или «**не зачтено**».

Проверяемая компетенция:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Вопросы для итогового контроля (зачета):

1. Программные средства. Программное обеспечение. Программный продукт.
2. Проведите декомпозицию объекта, обозначаемого термином «программный продукт» и опишите его элементы
3. Механизмы правовой защиты компьютерных программ.
4. Правовые акты, действующие в области защиты авторских и смежных прав на компьютерные программы в РФ.
5. Имущественное авторское право на территории РФ.
6. Меры защиты программного обеспечения, применяемые разработчиками.
7. Ответственность за нарушение авторских прав.
8. Защита программного обеспечения с помощью института коммерческой тайны.

9. Программно-техническая защита программного обеспечения.
10. Организационные меры борьбы с «пиратством».
11. Экономические меры противодействия нелегальному распространению программных продуктов.
12. Признаки компьютерных преступлений.
13. Виды компьютерного мошенничества.
14. Что такое компьютерный саботаж?
15. Технические и правовые методы борьбы со спамом.
16. Особенности программного обеспечения как товара.
17. Сегменты рынка программного обеспечения.
18. Каналы распространения программных продуктов.

Пример билета

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт прикладной математики и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения»

1. Программные средства. Программное обеспечение. Программный продукт.
2. Виды компьютерного мошенничества.
3. Фирма «АВС» заключила с индивидуальным предпринимателем Крюковым Н. лицензионный договор о предоставлении права использования базы данных «ProfAT», автором которой он является. Без согласия Крюкова Н. фирма «АВС» продала копию БД «ProfAT» компании М.
 - *Правомерны ли действия фирмы «АВС»?*
 - *Какая ответственность установлена за данное деяние?*

Билет утвержден на заседании кафедры математического моделирования и информационных систем
Зав. кафедрой, к.ф.-м.н., доцент _____ Г.В.Копытов

Критерии и шкала оценивания:

Оценка «**зачтено**» выставляется за ответ, при котором студент изложил ответы на поставленные вопросы (не менее 2/3 материала изложено верно), привел примеры и ответил на дополнительные вопросы.

Оценка «**не зачтено**» выставляется, если студент не показал, что овладел материалом и не раскрыл содержания вопросов билета.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «**Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения**» проводится в форме текущей, рубежной и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них

умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование, решение задач);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и выполнения домашних заданий;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью контрольной работы);

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «**Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения**» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» в форме зачета.

Зачет проводится в конце 2-го семестра после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения **зачета**: устный – по билетам. Оценка по результатам **зачета** – «зачтено», «не зачтено»

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать	Вопросы по темам/разделам дисциплины

		с места либо у доски.	
3	Тест	Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
4	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Благодатских В. А., Волнин В. А., Посакалов К. Ф.. Стандартизация разработки программных средств: Учеб. пособие/ - М.: Финансы и статистика, 2003. - 288 с
2. Перечень некоторых законодательных актов РФ по вопросам охраны интеллектуальной собственности:
 - Гражданский кодекс Российской Федерации;
 - Закон РФ от 20 июля 2004 г. № 72-ФЗ "Об авторском праве и смежных правах";
 - Закон РФ от 23 сентября 1992 г. № 3523-1 "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных";
 - Закон РФ от 23 сентября 1992 г. № 3520-1 "О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров";
 - Патентный закон Российской Федерации от 23 сентября 1992 г. № 3517-1;
 - Закон РФ от 23 сентября 1992 г. № 3526-1 "О правовой охране топологий интегральных микросхем";
 - Федеральный закон от 29 июля 2004 г. № 98-ФЗ "О коммерческой тайне";

Дополнительная литература

1. Шаститко А. Е., Курдин А. А., Комкова А. А.. - Как защитить результаты интеллектуальной деятельности/ (Общество и реформы): РИД: режим использования или характеристика блага?: Масштабы рынка контрафактной продукции: Техническая защита: Правовая защита: Морально-ценностный механизм: Комбинации методов защиты от несанкционированного копирования //О1/2014/2Общественные науки и современность. - 2014. - № 2. - С.17-33
2. Иванов С.С. «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения», М. Финансы и статистика, 2001 г. (Доступна в интернет).
3. Список законодательных и нормативных актов
 - Закон РФ от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ "Об информации, информатизации и защите информации";

- Закон РФ от 4 июля 1996 г. № 85-ФЗ "Об участии в международном информационном обмене";

- Федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ "О связи". (Сборник нормативных документов имеется в читальном зале № 3 БФУ им. И.Канта)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

www.wipo.int – официальный сайт Всемирной Организации Интеллектуальной Собственности
16.01.2014

www1.fips.ru – официальный сайт Роспатента 16.01.2014

www.copyright.ru – официальный сайт по вопросам защиты интеллектуальной собственности
16.01.2014

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участствует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории,

формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Цель курса «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения» – дать систематизированные знания о правовом обеспечении, которое регламентирует работы на всех стадиях и фазах жизненного цикла разработки программного обеспечения.

Задача курса «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения» – подготовить квалифицированного специалиста в области защиты программного обеспечения.

По дисциплине осуществляется текущий, промежуточный и итоговый контроль в форме зачета.

9.1. Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

9.2. Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и формулы. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых зачитывается как текущая работа студента.

Темы для подготовки к лабораторным занятиям:

1. Программный продукт как объект права.
2. Программы и информационные технологии как формы интеллектуальной собственности.
3. Составление трудовых договоров при работе с объектами интеллектуальной собственности.
4. Юридические и технические способы защиты и поддержки авторского права.
5. Законодательство РФ о борьбе с «компьютерными преступлениями».
6. Программно – техническая защита программного обеспечения.
7. Лицензирование программных продуктов и информационных технологий
8. Лицензионные договора с использованием программных продуктов.
9. Сертификация программных продуктов.
10. Стандарты и модели оценки качества программных средств.

9.3. Подготовка к контрольным мероприятиям.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме устных экспресс – опросов, письменных контрольных работ, выполняемых на занятии. При подготовке к устному экспресс – опросу, письменной контрольной работе студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций и материал базового учебника.

- При подготовке к аудиторным контрольным работам студентам необходимо повторить материал лабораторных занятий по отмеченным преподавателям темам, а также повторить теоретический материал по данным темам.

Перечень тем контрольных работ

1. Преступления в сфере компьютерной информации и ответственность за них.

Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля

В течение каждого из семестров на лабораторных занятиях проводятся письменные опросы по теоретическому материалу, включающие в себя следующие вопросы:

1. Расчет окупаемости программных продуктов.
2. Методики определения емкости рынка программного обеспечения.
3. Цели и уровни стандартизации.
4. Виды сертификации.
5. Правовые основы сертификации в РФ.

9.4. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, подготовке к контрольным работам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение домашних заданий в виде решения задач, проведения типовых расчетов, индивидуальных заданий по отдельным разделам дисциплины;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине.

9.5. Образцы решения некоторых типов задач

С 21 января по 19 апреля 2009 года профессиональный программист Ершов А. незаконным путем добыл логины и пароли для доступа в сеть Интернет нескольких пользователей, провайдером которых является ОАО «ЦентрТелеком». Информация о логинах и паролях законных пользователей Интернет является коммерческой тайной ОАО «ЦентрТелеком». Получить пароли Ершову А. удалось с помощью системного администратора

ОАО «ЦентрТелеком» Петрова Д., пользуясь его доверием. Ершов часто помогал профессиональными советами Петрову Д. и несколько раз оставался один за компьютером Петрова. Ершов А. с помощью добытого кода по ночам заходил в сеть Интернет, а на счета потерпевших списывались денежные суммы за пользование сетью Интернет в указанное время. За указанный период законные пользователи понесли убытки в сумме более 14 000 рублей.

- Чьи права в данном случае нарушены?
- Какие права нарушены?
- Какая ответственность и за какие нарушения возникает?

Решение

В данном случае нарушены права юридического лица ОАО «ЦентрТелеком» и законных пользователей, заключивших договор с ОАО «ЦентрТелеком» на пользование сетью Интернет.

Нарушено право ОАО «ЦентрТелеком» конфиденциальности информации (ст. 4 ФЗ «О коммерческой тайне»).

Незаконное получение сведений, составляющих коммерческую тайну, совершенное путем неправомерного доступа к компьютерной информации, а также получение денежных средств путем обмана следует квалифицировать по совокупности преступлений, предусмотренных ст. 183 ч.1, ст. 272 ч.1 и ст. 159 УК РФ.

Статья 183 УК РФ «Незаконное получение и разглашение сведений, составляющих коммерческую, налоговую или банковскую тайну» предусматривает наказание штрафом в размере до восьмидесяти тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного до шести месяцев либо лишением свободы на срок до двух лет.

Статья 272 УК РФ «Неправомерный доступ к компьютерной информации» предусматривает наказание штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо исправительными работами на срок от шести месяцев до одного года, либо лишением свободы на срок до двух лет

Статья 159 УК РФ «Мошенничество» то есть хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем обмана или злоупотребления доверием, наказывается штрафом в размере до ста двадцати тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного года, либо обязательными работами на срок

до ста восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок от шести месяцев до одного года, либо арестом на срок от двух до четырех месяцев, либо лишением свободы на срок до двух лет.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Информационные технологии:

На лекционных и лабораторных занятиях используются презентации, выполненные в PowerPoint.

Программное обеспечение:

Excel и Word из офисного пакета фирмы Microsoft.

Информационные справочные системы:

1. ЭБС «Национальная электронная библиотека» (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.).

2. ЭБС «Лань» (Договор с ООО «Издательство Лань» № 3014 от 22.12.15 г.).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для материально-технического обеспечения дисциплины «**Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения**» используются: учебные аудитории для проведения лабораторных и лекционных занятий, оснащенные проекционной техникой.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА»

для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: доцент Института физико-математических наук и информационных технологий, к.э.н. Савкин Дмитрий Александрович

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»	4
2	Место дисциплины в структуре ООП ВО	5
3	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1	Тематический план	5
4.2	Содержание основных разделов и тем курса	6
4.3	Тематика лабораторных занятий	8
4.4	Тематика самостоятельных работ	8
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	9
6.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
6.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	14
6.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	21
7	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	22
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	25
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

Наименование дисциплины: «Коммерциализация проекта»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»

Целью изучения дисциплины «Коммерциализация проекта» является ознакомление студентов с содержанием и основными задачами современных технологий разработки программного обеспечения как коммерческого продукта.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для практической деятельности в области организации процесса разработки программного обеспечения и продвижения его на рынок.

Задачами изучения курса «Коммерциализация проекта» являются:

- изложение основных положений технологии разработки ПО;
- формирование практических рекомендаций по организации работы кол-лективов программистов, руководства такими коллективами, использование со-временных инструментальных и методологических средств;
- разработке практических мероприятий по коммерческому продвижению различного программного обеспечения.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен: -знать: технологии разработки коммерческих программных продуктов; технологии анализа предметной области; доведения идеи проекта до промышленной реализации; -уметь: рассчитать экономические показатели разрабатываемого проекта; оценить инвестиционные риски; -владеть практическими навыками: организации работы коллектива по разработке ПО; организации и проведении хатаконов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Коммерциализация проекта» представляет собой дисциплину вариативной части (Б1.В.ДВ.09.01) направления подготовки бакалавриата 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Управление контентом».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в нижепредставленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-10	Экономика Бухгалтерский и управленческий учет Система 1С: Бухгалтерия Программирование в 1С: Предприятие	Коммерциализация проекта	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

	Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах Экономика фирмы Теория отраслевых рынков Электронный бизнес Электронное правительство		
--	---	--	--

Дисциплина изучается: на четвертом курсе в восьмом семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	12
Лабораторные	-
Практические	22
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	36
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25
Всего часов контактной работы	36,25
Самостоятельная работа	143,75
Часов, всего	180
Зачетных единиц, всего	5

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, т.е. 180 часа.

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические/лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация	
Тема 1. Основные понятия и определения технологии программирования.	1	1				14
Тема 2. Классические технологические процессы	1	1				14

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические/лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация	
Тема 3 Анализ требований к разрабатываемому ПО	8	1	6	1		14
Тема 4 Проектирование ПО	5	1	4			14
Тема 5 Тестирование, отладка и оценка качества ПО	7	1	6			14
Тема 6 Внедрение и сопровождение ПО	5	1	4			14
Тема 7 Документирование ПО	5	1	4			14
Тема 8 Технологии коллективной разработки	4	1	2	1		14
Тема 9 Современные методологии разработки программного обеспечения	6	2	4			16
Тема 10 Коммерциализация проекта	6	2	4			15,75
Промежуточная аттестация – зачёт	0,25				0,25	
<i>Итого часов</i>	<i>36,25</i>	<i>12</i>	<i>22</i>	<i>2</i>	<i>0,25</i>	<i>143,75</i>
<i>Всего</i>	<i>180 ч</i> <i>(5 ЗЕ)</i>					

Итоговый контроль – зачёт в 8 семестре.

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Основные понятия и определения технологии программирования.	История и эволюция технологии программирования. Жизненный цикл программного обеспечения (ПО). Классификация технологий программирования.
2	Классические технологические	Классические технологические процессы. Этапы: возникновение и исследование идеи, управление, анализ требований, проектирование,

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	ские процессы	программирование, тестирование и отладка, ввод в действие, эксплуатация и сопровождение, завершение эксплуатации. Сильные и слабые стороны. Стандартные технологические процессы. Основные стадии. приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение. вспомогательные стадии: документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, верификация, аттестация, совместная оценка, аудит, разрешение проблем. Организационные стадии: управление, создание инфраструктуры, усовершенствование, обучение. Сравнение стандартных технологических процессов с классическими.
3	Анализ требований к разрабатываемому ПО	Виды требований. Процесс сбора и анализа требований к ПО. Описание деятельности специалиста по сбору и анализу требований к ПО.
4	Проектирование ПО	Существующие подходы к проектированию ПО. Сущность структурного подхода. Метод функционального моделирования SADT. Моделирование потоков данных (процессов). Моделирование данных.
5	Тестирование, отладка и оценка качества ПО	Принципы и виды отладки ПО. Классификация ошибок ПО. Виды тестирования ПО. Принципы организации процесса тестирования ПО. Описание деятельности специалиста по тестированию. Понятие качества ПО. Характеристики качества. Сертификация ПО. Международные стандарты серии ISO 9000 (ISO 9000 — ISO 9004). Модель зрелости (совершенствования) процессов создания программного обеспечения CMM. Процесс сертификации программ на базе информации об их использовании.
6	Внедрение и сопровождение ПО	Планирование развертывания в вычислительной среде организации заказчика. Выполнение внедрения в работу организации заказчика. Типы сопровождения.
7	Документирование ПО	Документация, создаваемая и используемая в процессе разработки программных средств. Пользовательская документация ПО. Документация по сопровождению ПО.
8	Технологии коллективной разработки	Общие проблемы управления коллективной работы. Авторская, коллективная разработка. Общинная модель разработки. Закон Кана. Вертикальное (параллельное) и горизонтальное (конвейерное) разделение труда.
9	Современные методологии разработки программного обеспечения	Технология DATARUN. Подход быстрой разработки приложений (RAD). Метод ORACLE. Метод RJM. Гибкие методологии разработки программного обеспечения: экстремальное программирование, SCRUM, Канбан.
10	Коммерциализация проекта	Инновационные проекты. Трансфер технологий. Линейная модель инновационной технологии. Бизнес-план инвестиционного проекта в сфере информационных технологий.

4.3. Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
3	Анализ требований к	Методы определения требований. Интервьюирование.

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
	разрабатываемому ПО	«Мозговой штурм» и отбор идей. Совместная разработка приложений (JAD – Joint Application Design). Раскадровка. Обыгрывание ролей. CRC-карточки (Class – Responsibility – Collaboration, класс – обязанность – взаимодействие). Быстрое прототипирование. Формализация требований. Техническое задание (ГОСТ 34.602–89).
4	Проектирование ПО	Планирование архитектуры (архитектурно-экономический цикл, программный процесс и архитектурно-экономический цикл и др.). Проектирование архитектуры. Документирование программной архитектуры. Методы анализа архитектуры.
5	Тестирование, отладка и оценка качества ПО	Критерии выбора тестов. Автоматизация тестирования. Планирование тестирования. Программные продукты, применяемые при тестировании.
6	Внедрение и сопровождение ПО	Разработка плана внедрения программного продукта в деятельность организации. Реинжиниринг программного продукта
7	Документирование ПО	Управление документированием программного обеспечения. Требования к содержанию документов на автоматизированные системы. Принципы разработки руководства программиста. Разработка руководства пользователя.
8	Технологии коллективной разработки	Организация работы коллектива программистов. Распределение ролей в команде.
9	Современные методологии разработки программного обеспечения	Организация разработки программного обеспечения согласно требованиям экстремального программирования. Организация разработки программного обеспечения согласно требованиям технологии SCRUM Организация разработки программного обеспечения согласно требованиям технологии Microsoft Solutions Framework
10	Коммерциализация проекта	Разработка инвестиционного проекта в сфере ИТ. Система стартапов. Ролевая игра «Хакатон».

4.4. Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Основные понятия и определения технологии программирования.	Вспомогательные процессы жизненного цикла программных средств. Организационные процессы жизненного цикла программных средств. Стандарт IEEE 1074-1995.
2	Классические технологические процессы	Проектирование для потока данных типа «преобразование». Метод проектирования Джексона
3	Анализ требований к разрабатываемому ПО	Структура основных документов, отражающих требования к программным средствам.
4	Проектирование ПО	Задачи и особенности объектно-ориентированного проектирования программных средств. Основные понятия и модели объектно-ориентированного проектирования программных средств.
5	Тестирование, отладка и оценка качества	Порядок разработки тестов. Автоматизация тестирования. Основные факторы, влияющие на качество ПС. Ресурсы,

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
	ства ПО	ограничивающие достижимые характеристики качества ПС. Обеспечение качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. Сложность. Требования к технологии и средствам автоматизации разработки сложных программных средств.
6	Внедрение и сопровождение ПО	Организация и методы сопровождения программных средств. Этапы и процедуры при сопровождении программных средств. Ресурсы для обеспечения сопровождения и мониторинга программных средств.
7	Документирование ПО	Формирование требований к документации сложных программных средств. Планирование документирования проектов сложных программных средств
8	Технологии коллективной разработки	Профессиональные и психологические особенности разработчиков программного обеспечения. Функциональные стили, используемые в текстах документации программного обеспечения
9	Современные технологии разработки программного обеспечения	Технология управления риском. Компонентный подход в программировании. Предметно-ориентированное проектирование.
10	Коммерциализация проекта	Принцип прозрачности. Особенности маркетинга в ИТ-сфере. Анализ успешных ИТ-проектов

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы лабораторных занятий.
3. Информационные ресурсы «Интернета».
4. Методические рекомендации и указания.
5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Коммерциализация проекта»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Тема 1. Основные понятия и определения технологии программирования.	УК-10	Тест		Письменно
Тема 2. Классические технологические процессы	УК-10	Тест		Письменно
Тема 3 Анализ требований к разрабатываемому ПО	УК-10	Лабораторная работа		На компьютере
Тема 4 Проектирование ПО	УК-10	Лабораторная работа		Письменно
Тема 5 Тестирование, отладка и оценка качества ПО	УК-10	Лабораторная работа		На компьютере
Тема 6 Внедрение и сопровождение ПО	УК-10	Лабораторная работа		На компьютере
Тема 7 Документирование ПО	УК-10	Лабораторная работа		На компьютере
Тема 8 Технологии коллективной разработки	УК-10	Лабораторная работа		На компьютере
Тема 9 Современные методологии разработки программного обеспечения	УК-10	Лабораторная работа		На компьютере
Тема 10 Коммерциализация проекта	УК-10	Итоговый проект		Письменно
			Зачёт	Устно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

8 семестр

№ учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
№ темы раздела дисциплины	1-2		3-4		5-6		7-8		9		10												
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																						
УК-10	+		+		+		+		+		+												

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их фор-

мирования

Код компетенции	УК-10 -	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Знает методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта	1-10
2	Умеет формировать стратегию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения	1-10

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины является наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, поскольку их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-10				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Знает методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта Умеет формировать стратегию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Не знает методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта Не умеет формировать стратегию	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Знает методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта Не умеет формировать стратегию	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Знает методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта, но не уверенно их применяет Умеет формировать стратегию деятельности	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Знает в совершенстве методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта Уверенно формирует стратегию деятельности фирмы по разработке про-	Лабораторные работы Тесты Контролируемая самостоятельная работа (групповое задание). Зачёт

	гию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения	гию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения	фирмы по разработке программного обеспечения, но требуются наводящие вопросы	граммного обеспечения в зависимости от ситуации на рынке ПО	
--	---	---	--	---	--

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p>

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
---	---	--	---

сформированности компетенции	освоения компетенции	освоения компетенции	ции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.	При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Типовой тест к теме «Анализ требований к разрабатываемому ПО»

1. Управление требованиями – это:
 - а) документирование требований
 - б) последовательный подход к доведению требований до сведения разработчиков
 - в) систематический подход к обнаружению, организации, документированию и сопровождению изменяющихся требований к системе.

2. Свойства требований (отметить правильные):
 - а) Требования не всегда очевидны
 - б) Число требований растет пропорционально количеству предполагаемых пользователей
 - в) Квалифицированный персонал всегда излагает требования в корректной форме
 - г) Число требований неуправляемо, если ими не управлять
 - д) Требования связаны друг с другом и другими артефактами

3. Прецедент – это:
 - а) описание последовательности взаимодействий пользователя с системой, имеет наблюдаемый результат, ценный для конкретного пользователя
 - б) факт взаимодействия пользователя с системой
 - в) результат взаимодействия пользователя с системой

4. Укажите основные цели бизнес-моделирования
 - а) Понять структуру и динамику деятельности организации
 - б) Гарантировать, что заказчики, конечные пользователи и разработчики имеют одинаковое понимание организации
 - в) Выяснить, каким образом организация может увеличить прибыль по основным видам деятельности
 - г) Сформулировать требования к системе
 - д) Получить гарантию того, что требования к системе не будут изменяться в процессе работы над проектом


5. Укажите верные формулировки для бизнес-моделирования
 - а) Существует один и только один вариант правильной бизнес модели
 - б) Для бизнес-моделирования лучше всего подходит Rational ClearQuest
 - в) Из бизнес-модели можно получить требования к программному обеспечению
 - г) Бизнес-моделирование используется для понимания структуры и динамики организации
 - д) Бизнес-модель используется для построения архитектуры системы

6. Укажите основные операции, выполняемые пользователями ClearQuest

- а) Представление запроса изменения
- б) Конфигурирование шаблонов для автоматизированного документирования
- в) Работа с записями запросов изменения
- г) Отслеживание записи запроса изменения
- д) Сбор проектных метрик

6.3.2. Типовые тесты для промежуточных итогов

1. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Термин «программная инженерия» впервые появился в»	А) в 40 –е годы XX века Б) в 50 –е годы XX века В) в 60 –е годы XX века Г) в 70 –е годы XX века Д) в 80 –е годы XX века Е) в XXI веке
2. Продолжить определение: «Технологии программирования «	А) изучает технологические процессы и методы организации команд разработчиков программных продуктов Б) изучает этапы создания и применения программ В) изучает технологические процессы и порядок прохождения стадий разработки программных продуктов Г) изучает организацию планирования работы разработчиков программных продуктов
3. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Одностраничный проект» ...	А) состоит только из одной страницы Б) содержит не более трёх страниц; В) состоит из десяти страниц Г) содержит не более двух страниц.
4. Выделить правильное (ые) утверждение (я): «Проектирование архитектуры можно проводить следующими методами»	А) стохастическим; Б) нисходящего проектирования; В) долевого участия; Г) восходящего проектирования; Д) расширения ядра.
5. Отметить лишние утверждения: «Основными принципами защитного программирования являются»	А) Общая подозрительность Б) Общее недоверие В) Немедленное обнаружение Г) Немедленное сообщение Д) Недопущение ошибки Е) Изолирование ошибки
6. Выделить правильное (ые) утверждение (я): «На этапе сопровождения решаются следующие задачи...»	А) упрощение; Б) адаптация; В) исправление ошибок; Г) реинжиниринг программного продукта; Д) коррекция.
7. Выбрать правильное продолжение утверждения: «Генетический подход к программированию связан с:»	А) генетической предрасположенностью программиста; Б) происхождением программы и дисциплиной ее создания; В) происхождения среды разработки; Г) сложностью обучения сотрудников фирмы.
8. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Жизненный цикл в соответствии с подходом быстрой разработки состоит из»	А) Трех стадий и пяти подэтапов Б) Четырех стадий В) Трех стадий Г) Пяти стадий
9. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Требования бывают:»	А) излишними; Б) функциональными; В) противоположными; Г) нефункциональными.
10. Отметить правильный (ые)	А) документы управления разработкой ПО;

ответ (ы): «В процессе разработки программного обеспечения создается:»	Б) документы, входящие в состав ПО; В) документы, рекламирующие ПО; Г) документы по сопровождению ПО; Д) документы для размещения на интернет-сайте.
11. На рисунке изображена 	А) бригада главного программиста; Б) бригада равных соисполнителей В) базарная бригада; Г) бригада на основе разделения труда

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.3. Групповое задание

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности студентам предлагается выполнить групповое задание.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирования практических навыков в области применения структур и алгоритмов компьютерной обработки данных.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентаций.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Пример группового задания

Предложить идею нового программного продукта, ответив на следующие вопросы:

1. Целевая аудитория данного ПО?
2. Есть ли аналоги данного ПО?
3. Какие основные функции реализует данное ПО?
4. Сколько времени надо на создание данного ПО?
5. Сколько финансовых ресурсов потребуется для разработки данного ПО?
6. За какую цену будем реализовывать данное ПО?
7. Сколько людей необходимо включить в команду разработчиков данного ПО?
8. На каком языке программирования будем разрабатывать данное ПО?

Темы практических групповых заданий

1. Разработать «одностраничный» проект.
2. Провести распределение людей по функциональным задачам
3. Организовать сбор и анализ требований к разрабатываемому программному продукту
4. Распределить роли в SCRAM-команде
5. Провести SCRAM-собрание по разработке некоторого программного продукта
6. Разработать бэклог спринта при разработке некоторого программного продукта
7. Разработать документацию к некоторому программному продукту

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем выполнения группового практического задания используется следующая шкала:

- неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции): задание не выполнено, презентация не подготовлена.
- удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции): задание выполнено частично, материал изложен поверхностно, презентация не раскрывает проделанную группой работу.
- хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции): задание выполнено в значительной мере, материал изложен подробно, но остались не рассмотренными некоторые направления; презентация имеет нарекания по оформлению.
- отлично (высокий уровень освоения компетенции): задание полностью выполнено, материал изложен достаточно полно и всесторонне; презентация выполнена в соответствии с требованиями.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 8 семестре является **зачёт**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «незачтено».

Проверяемые компетенции

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Вопросы для промежуточного контроля (зачёта):

1. Этапы разработки программного обеспечения.
2. Анализ требований, предъявляемых к системе.
3. Жизненный цикл программного обеспечения. Функциональные спецификации. Определение спецификаций. Проектирование. Кодирование.
4. Тестирование: программное, системное, оценочное и сравнительное тестирование. Сбой системы, выброс, ошибка. Испытания. Верификация системы.
5. Правильность и надежность программ.
6. Эксплуатация и сопровождение. Периоды обновления.

7. Организация интерфейса между модулями, написанными разными программами. Выполнение проекта. Бригада главного программиста.
8. Методика оценки затрат. Методика инженерно-технической оценки затрат.
9. Методика экспертных оценок. Метод алгоритмического анализа. Пошаговый анализ. Закон Паркинсона. Затраты на завершения разработки.
10. Оценка длительности разработки на основе распределения Рэлея.
11. Контрольные точки. Средства обработки. Надежность. Концептуальная целостность.
12. "Уровни правильности" программ. Методы программирования.
13. Определение спецификаций.
14. Стратегия объединения различных методов проектирования.
15. Нисходящее проектирование и нисходящая разработка.
16. Пошаговое совершенствование. Восходящее проектирование.
17. Структурное проектирование. Простая программа. Элементарная программа. Управляющие структуры, способы их описания.
18. Правильность программ.
19. Стратегия тестирования. Имена переменных. Константы. Входные данные. Списки параметров. Проверка спецификаций.
20. Данные для тестирования. Формализация тестирования программ.
21. Стандартные методы проектирования. Разбиение задачи на независимые подзадачи. Разбиение задачи на одинаковые по сложности части.
22. Понятие изделия, как средства общения.
23. Нисходящий анализ процесса управления созданием программного изделия.
24. Установление целей и средства их достижения. Подбор и обучение кадров.
25. Организация планирования разработки программного изделия. Виды планов. Декомпозиция планов.
26. Организационная структура группы планирования.
27. Виды планов, связанных с созданием программного изделия.
28. Организация планирования разработки программного изделия.
29. Вопросы, рассматриваемые в фазовых обзорах группой планирования,
30. Управление проектом.
31. Организация работы группы разработки в фазах создания программного изделия.
32. Организация работы группы обслуживания в фазах создания программного изделия.
33. Организация работы группы выпуска документации в фазах создания программного изделия.
34. Организация испытаний программного изделия.
35. Психология и экономика тестирования программ
36. Принципы тестирования
37. Инспекции, сквозные просмотры и обзоры программы
38. Список вопросов для выявления ошибок при инспекции
39. Тестирование путем покрытия логики программы
40. Эквивалентное разбиение
41. Анализ граничных значений
42. Применение функциональных диаграмм
43. Предположение об ошибке. Стратегия
44. Понятие изделия, как средства общения.
45. Нисходящий анализ процесса управления созданием программного изделия.
46. Установление целей и средства их достижения.
47. Организация планирования разработки программного изделия. Виды планов. Декомпозиция планов.
48. Организационная структура группы планирования.
49. Виды планов, связанных с созданием программного изделия.

50. Организация планирования разработки программного изделия.
51. Вопросы, рассматриваемые в фазовых обзорах группой планирования
52. Управление проектом.
53. Организация работы группы обслуживания в фазах создания программного изделия.
54. Организация работы группы выпуска документации в фазах создания программного изделия.
55. Организация испытаний программного изделия
56. Расчет окупаемости программных продуктов.
57. Методики определения емкости рынка программного обеспечения
58. Цели и уровни стандартизации.
59. Виды сертификации.

Пример билета к зачёту

**Министерство науки и высшего образования
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Коммерциализация проекта»

1. Нисходящее проектирование и нисходящая разработка.
2. Организация планирования разработки программного изделия.

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ

Протокол № __ от «__» _____ 201_.

Председатель совета

А.А.Шпилевой

Критерии и шкала оценивания компетенций

Контроль знаний студентов включает формы текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль осуществляется в виде тестирования. Промежуточный контроль осуществляется в виде зачёта.

В рамках учебной дисциплины "Коммерциализация проекта" студенты получают следующие баллы по формам контроля. А именно:

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении лабораторных занятий. Студент своей активной работой на занятиях может получить минимально - 5 баллов, максимально 10 баллов.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им. И. Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 80% вопросов теста.

За рубежный контроль студент может получить минимально 20 баллов, максимально - 30 баллов.

В) групповое задание.

За выполнение его минимальное количество баллов – 10, максимальное - 20

В итоге, минимальный рейтинг допуска составляет 35 баллов, максимальный - 60 баллов.

В) Итоговый контроль проводится в виде зачёта, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических вопроса.

При оценке знаний на зачёте учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;

3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов 40 выставляется, если:

полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;
ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

30 баллов выставляется, если:

раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы; правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;
ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

20 баллов выставляется, если:

содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы; правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;
ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;
даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках бально-рейтинговой системы минимально может набрать 35 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:

меньше 50 баллов	- оценка "не зачтено";
больше или равно 50 баллов	- оценка "зачтено"

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Коммерциализация проекта» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается участие в лекционных занятиях, решение задач на лабораторных занятиях, результаты устных и письменных опросов.

Устный опрос проводится на практических занятиях и затрагивает как тематику предстоящих занятий, так и лекционный материал.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия компе-

тенций по дисциплине «Коммерциализация проекта» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05. «Бизнес-информатика».

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача двух тестов по КСР (все тесты должны быть выполнены на положительную оценку);
- выполнение группового задания.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по двухбальной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменный экзамен проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Письменный опрос	Письменный опрос проводится на практическом занятии в течение 45 мин. Позволяет оценить знание определений, свойств, ключевых доказательств и базовых примеров теории.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Контрольная работа	Проводится на практических занятиях в письменной форме. Позволяет оценить уровень сформированности практических навыков. Количество задач в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект контрольных заданий
4	Групповое задание	Темы практических заданий выдаются в начале семестра. Практическое задание выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления – до 5 минут	Перечень тем для групповых заданий
5	Курсовая работа	Темы курсовых работ выдаются в начале семестра. Курсовая работа выполняется, как правило, индивидуально в течение семестра. Допускается групповое исполнение курсовой работы в случае темы, связанной с реальным производством. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления – до 7 минут	Перечень тем курсовых работ
6	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонента «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию	Комплект билетов к экзамену

		дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 60 мин.	
--	--	---	--

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачёт)

	Работа на занятиях	Рубежный контроль	Групповое задание	Промежуточный контроль (зачёт)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,1	0,3	0,2	0,4	1,0
оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «зачтено», «не зачтено».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Мухопад, В. И. Экономика и коммерциализация интеллектуальной собственности : учебник / В.И. Мухопад. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 576 с. - ISBN 978-5-9776-0486-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817958> (дата обращения: 12.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

7.2. Дополнительная литература

1. Алексеев, В. Н. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности : учебно-практическое пособие / В. Н. Алексеев, Н. Н. Шарков. — 4-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 176 с. - ISBN 978-5-394-03876-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091143> (дата обращения: 12.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. Учебно-методический комплекс по введению в специальность, размещенный на портале БФУ им. И.Канта (<http://lms-3.kantiana.ru/course/view>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к рубежному контролю;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;

- подготовка группового задания.

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **4 часа** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – 4 часа):

- Проведение письменного опроса посредством тестов.
- Защита группового задания.
- На зачёте.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного лабораторного занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий данному занятию и материал предыдущего лабораторного занятия.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения,

постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

При подготовке к зачёту большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

9.2 Выполнение группового задания

Групповое задание – комплексное задание, рассчитанное на участие 2 – 3 студентов, включающее

- краткую сводку теоретических результатов по существу задания;
- описание практической реализации задания;
- список использованных литературных источников и Интернет-ресурсов;
- краткую презентацию полученных результатов (по требованию преподавателя).

Порядок выполнения группового задания следующий:

- сбор учебной и компьютерной литературы, включая Интернет-ресурсы, по теме группового задания,
- изучение собранных источников,
- подготовка краткой сводки теоретических результатов объёмом 2 – 3 страницы,
- разработка решения поставленной задачи.

Требуется разработка небольшой презентации работы.

Оформление текста краткой сводки результатов должно соответствовать общим требованиям оформления научно-технических текстов.

На защите группового задания студенты должны показать решение заданной преподавателем задачи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-3.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://spektr.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

1. NUnit - платформа с открытым исходным кодом для организации модульного тестирования в Microsoft.NET.
2. Word 2016

3. Dr.Explain 5.3 – свободно распространяемая программа для создания руководств к программным продуктам.

10.3. Информационные справочные системы

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

10.4. Электронные версии книг

1. Технология разработки программного обеспечения. – режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=35798>
2. Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул. Технология разработки программного обеспечения. – режим доступа: <http://www.booksgid.com/programmer/26363-tehnologija-razrabotki-programmnogo.html>
3. А.И. Долженко Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем. – режим доступа: http://www.intuit.ru/goods_store/ebooks/8646

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

1. Белая магнитно-маркерная доска;
2. Проектор (стационарный) или LED - панель.
3. Учебный дисплейный класс учебного корпуса №2 БФУ им.И.Канта, в которых установлены персональные компьютеры с параметрами - Intel Core I3-3220, 3.3 GHz, 4Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5”, keyboard,. Mouse, LAN, Internet access. Компьютеры включены в соответствующий домен компьютерной сети БФУ им.И.Канта.
На данных ПК установлено обычное ПО, а также указанное в разделе 10.2. специализированное ПО.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере»

для студентов 4 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: доцент Института физико-математических наук и информационных технологий, к.э.н. Чемакин Дмитрий Александрович

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»	4
2	Место дисциплины в структуре ООП ВО	5
3	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1	Тематический план	5
4.2	Содержание основных разделов и тем курса	6
4.3	Тематика лабораторных занятий	8
4.4	Тематика самостоятельных работ	8
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	9
6.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
6.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	14
6.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	21
7	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	22
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	25
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

Наименование дисциплины: «Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»

Целью изучения дисциплины «Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере» является ознакомление студентов с содержанием и основными задачами современных технологий разработки программного обеспечения как коммерческого продукта.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для практической деятельности в области организации процесса разработки программного обеспечения и продвижения его на рынок.

Задачами изучения курса «Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере» являются:

- изложение основных положений технологии разработки ПО;
- формирование практических рекомендаций по организации работы кол-лективов программистов, руководства такими коллективами, использование со-временных инструментальных и методологических средств;
- разработке практических мероприятий по коммерческому продвижению различного программного обеспечения.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-11	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать: методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта (в том числе программного обеспечения); расчета различных ресурсов, требуемых для успешной реализации проекта; -уметь: проводить на практике маркетинговое исследование по теме проекта; оценивать конкурентную среду предприятия; формировать стратегию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения; -владеть практическими навыками: организации деятельности организации, взаимодействие с потребителями с применением среды Интернет

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере» представляет собой дисциплину вариативной части (Б1.В.ДВ.09.01) направления подготовки бакалавриата 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Управление контентом».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в нижепредставленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины

УК-10	Экономика Бухгалтерский и управ- ленческий учет Система 1С: Бухгалте- рия Программирование в 1С: Предприятие Математическое моде- лирование процессов в природных и социально- экономических средах Экономика фирмы Теория отраслевых рын- ков Электронный бизнес Электронное правитель- ство	Коммерциали- зация проекта	Учебная технологическая (проект- но-технологическая) практика Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной ра- боты
-------	---	-------------------------------	---

Дисциплина изучается: на четвертом курсе в восьмом семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучаю- щихся с преподавателем</i>	
Лекции	12
Лабораторные	-
Практические	22
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	36
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25
Всего часов контактной работы	36,25
Самостоятельная работа	143,75
Часов, всего	180
Зачетных единиц, всего	5

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, т.е. 180 часа.

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контракт- ной рабо- ты	Виды контрактной работы				Самосто- ятельная работа
		Лек- ции	Практиче- ские/ лаборатор- ные	КС Р	Промежуточ- ная аттестация	
Тема 1. Теория ин- новаций и её основ-	1	1				20

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические/лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация	
ные концепции						
Тема 2. Организация инновационной деятельности	3	1	2			20
Тема 3. Основные инструменты создания новшества	7	2	8	1		20
Тема 4. Национальная инновационная система и её структура	6	2	0			20
Тема 5. Интеллектуальная собственность и её правовая защита	6	2	4			20
Тема 6. Связь инновационного и стратегического менеджмента	6	2	4			20
Тема 7. Разработка программ и проектов нововведений	6	2	4	1		23,75
Промежуточная аттестация – зачёт	0,25				0,25	
<i>Итого часов</i>	<i>36,25</i>	<i>12</i>	<i>22</i>	<i>2</i>	<i>0,25</i>	<i>143,75</i>
<i>Всего</i>	<i>180 ч</i> <i>(5 ЗЕ)</i>					

Итоговый контроль – зачёт в 8 семестре.

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Теория инноваций и её основные концепции	Основные понятия термина «инновация» и его связь с предпринимательской деятельностью. Определение инноваций Ж. Б. Сэя, Б. Санто, Б. Твисса, Й. Шумпетера. Связь инноваций с циклами Н. Д. Кондратьева. Определение инновационного процесса.
2	Организация инновационной деятельности	Классификация организаций инновационного менеджмента в соответствии с «Руководством Фраскати». Стадии жизненного цикла инновационного продукта и виды организаций инновационного менеджмента. Роль малого бизнеса в организационной структуре инновационного менеджмента.
3	Основные инструменты создания новшества	Необходимость активизации творческого мышления. Креативность как основа разработки уникальных решений. Основные методы выявления альтернатив. Мозговой штурм и его модификации. Метод Дельфи. Метод морфологического анализа. Метод синектики.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
		Метод фокальных объектов. Метод шести шляп. Теория решения изобретательских задач
4	Национальная инновационная система и её структура	Основные принципы создания национальной инновационной системы. Структура национальной инновационной системы. Опыт зарубежных стран и перспективы создания НИС в РФ. Научные инновационные парки и технополисы. Инкубаторы малого наукоемкого бизнеса. Научные центры: университеты и ГНЦ. Меры поддержки регионального научно-технического развития. Российский и зарубежный опыт создания технопарков.
5	Интеллектуальная собственность и её правовая защита	Интеллектуальная собственность: общие положения. Авторские и смежные права. Средства индивидуализации предприятий, товаров, работ и услуг. Рассмотрение споров и ответственность в сфере интеллектуальной собственности.
6	Связь инновационного и стратегического менеджмента	Взаимосвязь целей и задач стратегического и инновационного менеджмента. Иерархия уровней взаимодействия стратегического и инновационного менеджмента. Фазы реализации инновационного менеджмента. Решение стратегических задач инновационного менеджмента
7	Разработка программ и проектов нововведений	Федеральные и целевые государственные инновационные программы. Виды инновационных исследовательских проектов. Основные фазы жизненного цикла инновационного проекта. Методы оценки эффективности инновационного проекта. Дисконтирование денежных потоков. Методы расчета NPV, PI, PP. Метод перечня критериев. Балльный метод. Процедуры оценки рисков инновационных проектов

4.3. Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
2	Организация инновационной деятельности	Стадии жизненного цикла инновационного продукта и виды организаций инновационного менеджмента.
3	Основные инструменты создания новшества	Мозговой штурм и его модификации. Метод Дельфи. Метод морфологического анализа.
5	Интеллектуальная собственность и её правовая защита	Рассмотрение споров и ответственность в сфере интеллектуальной собственности
6	Связь инновационного и стратегического менеджмента	Фазы реализации инновационного менеджмента. Решение стратегических задач инновационного менеджмента.
7	Разработка программ и проектов нововведений	Методы расчета NPV, PI, PP. Метод перечня критериев. Балльный метод. Процедуры оценки рисков инновационных проектов

4.4. Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Теория инноваций и	Связь инноваций с циклами Н. Д. Кондратьева. Определение

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
	её основные концепции	инновационного процесса.
2	Организация инновационной деятельности	Роль малого бизнеса в организационной структуре инновационного менеджмента
3	Основные инструменты создания новшества	Теория решения изобретательских задач
4	Национальная инновационная система и её структура	Научные центры: университеты и ГНЦ. Меры поддержки регионального научно-технического развития. Российский и зарубежный опыт создания технопарков
5	Интеллектуальная собственность и её правовая защита	Рассмотрение споров и ответственность в сфере интеллектуальной собственности.
6	Связь инновационного и стратегического менеджмента	Фазы реализации инновационного менеджмента. Решение стратегических задач инновационного менеджмента
7	Разработка программ и проектов нововведений	Дисконтирование денежных потоков. Методы расчета NPV, PI, PP. Метод перечня критериев. Балльный метод. Процедуры оценки рисков инновационных проектов

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы лабораторных занятий.
3. Информационные ресурсы «Интернета».
4. Методические рекомендации и указания.
5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Коммерциализация проекта»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Тема 1. Теория инноваций и её основные концепции	УК-10	Тест		Письменно
Тема 2. Организация инновационной деятельности	УК-10	Тест		Письменно
Тема 3. Основные инструменты создания новшества	УК-10	Лабораторная работа		На компьютере
Тема 4. Национальная инновационная система и её структура	УК-10	Лабораторная работа		Письменно
Тема 5. Интеллектуальная собственность и ее правовая защита	УК-10	Лабораторная работа		На компьютере
Тема 6. Связь инновационного и стратегического менеджмента	УК-10	Лабораторная работа		На компьютере
Тема 7. Разработка программ и проектов нововведений	УК-10	Лабораторная работа		На компьютере
			Зачёт	Устно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

8 семестр

№ учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
№ темы раздела дисциплины	1-2		3-4		5-6		7-8		9		10												
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																						
УК-10	+		+		+		+		+		+												

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-10	
	Этап формирования	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Знает методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта	1-10
2	Умеет формировать стратегию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения	1-10

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины является наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, поскольку их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-10				Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций				
Показатели оценивания	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
<p>Критерии: Знает методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта Умеет формировать стратегию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения</p>	<p><u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Не знает методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта Не умеет формировать стратегию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Знает методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта Не умеет формировать стратегию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Знает методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта, но не уверенно их применяет Умеет формировать стратегию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения, но требуются наводящие вопросы</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Знает в совершенстве методики расчета различных показателей, характеризующих процесс разработки проекта Уверенно формирует стратегию деятельности фирмы по разработке программного обеспечения в зависимости от ситуации на рынке ПО</p>	<p>Лабораторные работы Тесты Контролируемая самостоятельная работа (групповое задание). Зачёт</p>

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо» (зачтено)	Оценка «отлично» (зачтено)
------------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------

«отлично» или отсутствие сформированности компетенции	(зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	или повышенный уро- вень освоения компетенции	или высокий уровень освоения компетен- ции
<p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p>

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетвори- тельно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уро- вень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетен- ции
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучающегося не сформировано более 50% компетенций.</p>	<p>При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.</p>	<p>При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Типовой тест к теме «Анализ требований к разрабатываемому ПО»

1. Управление требованиями – это:
 - а) документирование требований
 - б) последовательный подход к доведению требований до сведения разработчиков
 - в) систематический подход к обнаружению, организации, документированию и сопровождению изменяющихся требований к системе.

2. Свойства требований (отметить правильные):
 - а) Требования не всегда очевидны
 - б) Число требований растет пропорционально количеству предполагаемых пользователей
 - в) Квалифицированный персонал всегда излагает требования в корректной форме
 - г) Число требований неуправляемо, если ими не управлять
 - д) Требования связаны друг с другом и другими артефактами

3. Прецедент – это:
 - а) описание последовательности взаимодействий пользователя с системой, имеет наблюдаемый результат, ценный для конкретного пользователя
 - б) факт взаимодействия пользователя с системой
 - в) результат взаимодействия пользователя с системой

4. Укажите основные цели бизнес-моделирования
 - а) Понять структуру и динамику деятельности организации
 - б) Гарантировать, что заказчики, конечные пользователи и разработчики имеют одинаковое понимание организации
 - в) Выяснить, каким образом организация может увеличить прибыль по основным видам деятельности
 - г) Сформулировать требования к системе
 - д) Получить гарантию того, что требования к системе не будут изменяться в процессе работы над проектом

5. Укажите верные формулировки для бизнес-моделирования
 - а) Существует один и только один вариант правильной бизнес модели
 - б) Для бизнес-моделирования лучше всего подходит Rational ClearQuest
 - в) Из бизнес-модели можно получить требования к программному обеспечению
 - г) Бизнес-моделирование используется для понимания структуры и динамики организации
 - д) Бизнес-модель используется для построения архитектуры системы

6. Укажите основные операции, выполняемые пользователями ClearQuest
 - а) Представление запроса изменения
 - б) Конфигурирование шаблонов для автоматизированного документирования
 - в) Работа с записями запросов изменения
 - г) Отслеживание записи запроса изменения
 - д) Сбор проектных метрик

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования следующая шкала:

– менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);

- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.3. Групповое задание

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности студентам предлагается выполнить групповое задание.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирования практических навыков в области применения структур и алгоритмов компьютерной обработки данных.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентацией.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем выполнения группового практического задания используется следующая шкала:

- неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции): задание не выполнено, презентация не подготовлена.
- удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции): задание выполнено частично, материал изложен поверхностно, презентация не раскрывает проделанную группой работу.
- хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции): задание выполнено в значительной мере, материал изложен подробно, но остались не рассмотренными некоторые направления; презентация имеет нарекания по оформлению.
- отлично (высокий уровень освоения компетенции): задание полностью выполнено, материал изложен достаточно полно и всесторонне; презентация выполнена в соответствии с требованиями.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 8 семестре является **зачёт**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «незачтено».

Проверяемые компетенции

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Вопросы для промежуточного контроля (зачёта):

1. Основные концепции развития, их отличительные особенности
2. Сущность инновационного менеджмента
3. Эволюция и современное состояние инновационного менеджмента
4. Задачи и функции инновационного управления
5. Содержание процесса управления инновациями
6. Социально-психологический аспект инновационного менеджмента
7. Содержание и принципы организации инновационного менеджмента
8. Опыт организации инновационного менеджмента в России и за рубежом
9. Понятие и сущность инновационного проекта
10. Участники инновационного проекта
11. Порядок разработки инновационного проекта
12. Необходимость государственного регулирования инноваций в рыночной экономике
13. Разработка государственной инновационной политики
14. Методы регулирования инновационных процессов
15. Технопарковая структура как форма интеграции науки и технической практики
16. Технополисы
17. Инновационные и грюндерские центры
18. Бизнес - инкубаторы
19. Классификация малых инновационных предприятий
20. Зарубежный опыт их организации на основе венчурного и программно-целевого финансирования
21. Теория решения изобретательских задач
22. Метод контрольных вопросов
23. Характеристика методов прогнозирования, особенности применения
24. Инновационный менеджмент и стратегическое управление: цели, задачи, этапы развития, взаимосвязь
 - a. Корпоративная, деловая, инновационная стратегия предприятия: содержание, методы разработки, взаимосвязь
25. Логистических кривые развития и длинные волны Н.Д.Кондратьева
26. Положения теории инноватики и циклы Й. Шумпетера
27. Нововведения как объект инновационного управления
28. Понятие инновации и инновационного процесса
29. Виды инноваций и их классификация
30. Организационные структуры инновационного менеджмента
31. Методы выбора инновационной стратегии
32. Управление работами на стадиях жизненного цикла изделия
33. Функционально-стоимостный анализ в инновационном менеджменте
34. Отбор инновационных проектов
35. Эффективность использования инноваций
36. Интеллектуальная собственность как результат инновационной деятельности
37. Управление исследовательскими проектами
38. Риски в инновационной деятельности
39. Объекты и инфраструктура национальной инновационной системы
40. Роль трансфера технологий в национальной инновационной системе

41. Коммерциализация нововведений
42. Инновационный процесс и НИОКР
43. Субъекты инновационного процесса: роли, цели, мотивы
44. Внутренняя и внешняя среда инновационного процесса
45. Понятие и подходы к установлению инновационного потенциала фирмы
46. Назовите направления инновационного развития Российской Федерации
47. Укажите роль государства в развитии инновационной деятельности
48. Приведите примеры законодательных актов, проектов и программ, обеспечивающих инновационную деятельность в России
49. Охарактеризуйте основные направления научно-технического развития наукоградов
50. Назовите критерии присвоения муниципальному образованию статуса наукограда
51. Приведите пример псевдоинновации
52. Приведите пример стратегических инновационных проектов
53. Опишите жизненный цикл проекта разработки новой системы продаж
54. Приведите пример эффективной новаторской команды
55. Охарактеризуйте систему бизнес-планирования
56. Охарактеризуйте маркетинговую стадию инновационного проектирования
57. Определите взаимосвязь различных типов денежных потоков
58. Обоснуйте величину необходимых инвестиционных вложений
59. Охарактеризуйте процесс мониторинга и контроля инновационного проекта
60. Опишите алгоритм применения метода СРМ для управления проектом
61. Опишите использование метода PERT для управления проектом
62. Приведите пример неформальной структуры управления инновационным проектом
63. Назовите принципы, методы, технологии, инструменты разработки миссии, ценностей, культуры и политики организации
64. Назовите методы анализа и взаимодействия организации и внешней среды
65. Назовите закономерности развития политической, правовой, социально-культурной, экономической, технологической, экологической ситуации в стране и за рубежом
66. Приведите примеры методов и технологий анализа сильных и слабых сторон организации
67. Опишите принципы, методы, технологии, инструменты разработки стратегических и оперативных планов организации
68. Опишите принципы, методы, технологии, инструменты анализа производственной, финансовой, маркетинговой, инновационной деятельности организации
69. Приведите примеры технологий и инструментов разработки миссии, ценностей, культуры и политики организации
70. Приведите пример инструментов анализа рынков
71. Проанализируйте и оцените риски стратегического положения организации
72. Проанализируйте деятельность бизнес-единиц организации и разработайте план их развития
73. Приведите примеры методов принятия стратегических решений в сфере управления инновационной деятельностью
74. Приведите примеры методов формулирования и реализации управленческих решений на уровне инновационной стратегии бизнес-единиц
75. Приведите примеры инструментов оценки результатов и последствия, принятых решений в сфере инновационной деятельности

Пример билета к зачёту

**Министерство науки и высшего образования
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Коммерциализация проекта»

1. Управление работами на стадиях жизненного цикла изделия
2. Приведите примеры методов формулирования и реализации управленческих решений на уровне инновационной стратегии бизнес-единиц

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ

Протокол № __ от «__» _____ 201_.

Председатель совета

А.А.Шпилевой

Критерии и шкала оценивания компетенций

Контроль знаний студентов включает формы текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль осуществляется в виде тестирования. Промежуточный контроль осуществляется в виде зачёта.

В рамках учебной дисциплины "Коммерциализация проекта" студенты получают следующие баллы по формам контроля. А именно:

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении лабораторных занятий. Студент своей активной работой на занятиях может получить минимально - 5 баллов, максимально 10 баллов.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им. И. Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 80% вопросов теста.

За рубежный контроль студент может получить минимально 20 баллов, максимально - 30 баллов.

В) групповое задание.

За выполнение его минимальное количество баллов – 10, максимальное - 20

В итоге, минимальный рейтинг допуска составляет 35 баллов, максимальный - 60 баллов.

В) Итоговый контроль проводится в виде зачёта, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических вопроса.

При оценке знаний на зачёте учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов 40 выставляется, если:

полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;

для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;

ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

30 баллов выставляется, если:

раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы; правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;

ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на

знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

20 баллов выставляется, если:

содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы;
правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;
ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;
даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках бально-рейтинговой системы минимально может набрать 35 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:

меньше 50 баллов	- оценка "не зачтено";
больше или равно 50 баллов	- оценка "зачтено"

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Коммерциализация проекта» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается участие в лекционных занятиях, решение задач на лабораторных занятиях, результаты устных и письменных опросов.

Устный опрос проводится на практических занятиях и затрагивает как тематику предстоящих занятий, так и лекционный материал.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине «Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05. «Бизнес-информатика».

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача двух тестов по КСР (все тесты должны быть выполнены на положительную оценку);
- выполнение группового задания.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по двухбалльной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменный экзамен проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся

инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Письменный опрос	Письменный опрос проводится на практическом занятии в течение 45 мин. Позволяет оценить знание определений, свойств, ключевых доказательств и базовых примеров теории.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Контрольная работа	Проводится на практических занятиях в письменной форме. Позволяет оценить уровень сформированности практических навыков. Количество задач в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект контрольных заданий
4	Групповое задание	Темы практических заданий выдаются в начале семестра. Практическое задание выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления – до 5 минут	Перечень тем для групповых заданий
5	Курсовая работа	Темы курсовых работ выдаются в начале семестра. Курсовая работа выполняется, как правило, индивидуально в течение семестра. Допускается групповое исполнение курсовой работы в случае темы, связанной с реальным производством. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления – до 7 минут	Перечень тем курсовых работ
6	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонента «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 60 мин.	Комплект билетов к экзамену

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачёт)

	Работа на занятиях	Рубежный контроль	Групповое задание	Промежуточный контроль (зачёт)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,1	0,3	0,2	0,4	1,0
оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «зачтено», «не зачтено».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Мухопад, В. И. Экономика и коммерциализация интеллектуальной собственности : учебник / В.И. Мухопад. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 576 с. - ISBN 978-5-9776-0486-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817958> (дата обращения: 12.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

7.2. Дополнительная литература

1. Алексеев, В. Н. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности : учебно-практическое пособие / В. Н. Алексеев, Н. Н. Шарков. — 4-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 176 с. - ISBN 978-5-394-03876-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091143> (дата обращения: 12.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. Учебно-методический комплекс по введению в специальность, размещенный на портале БФУ им. И.Канта (<http://lms-3.kantiana.ru/course/view>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к рубежному контролю;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;
- подготовка группового задания.

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **4 часа** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – 4 часа):

- Проведение письменного опроса посредством тестов.
- Защита группового задания.
- На зачёте.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного лабораторного занятия рекомендуется

повторить лекционный материал, соответствующий данному занятию и материал предыдущего лабораторного занятия.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.

- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия,

повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

При подготовке к зачёту большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

9.2 Выполнение группового задания

Групповое задание – комплексное задание, рассчитанное на участие 2 – 3 студентов, включающее

- краткую сводку теоретических результатов по существу задания;
- описание практической реализации задания;
- список использованных литературных источников и Интернет-ресурсов;
- краткую презентацию полученных результатов (по требованию преподавателя).

Порядок выполнения группового задания следующий:

- сбор учебной и компьютерной литературы, включая Интернет-ресурсы, по теме группового задания,

- изучение собранных источников,
- подготовка краткой сводки теоретических результатов объёмом 2 – 3 страницы,
- разработка решения поставленной задачи.

Требуется разработка небольшой презентации работы.

Оформление текста краткой сводки результатов должно соответствовать общим требованиям оформления научно-технических текстов.

На защите группового задания студенты должны показать решение заданной преподавателем задачи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-3.kantiana.ru/>

2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://spektr.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

1. NUnit - платформа с открытым исходным кодом для организации модульного тестирования в Microsoft.NET.

2. Word 2016

3. Dr.Explain 5.3 – свободно распространяемая программа для создания руководств к программным продуктам.

10.3. Информационные справочные системы

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).

2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

10.4. Электронные версии книг

1. Технология разработки программного обеспечения. – режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=35798>

2. Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул. Технология разработки программного обеспечения. – режим доступа: <http://www.booksgid.com/programmer/26363-tekhnologija-razrabotki-programmnogo.html>
3. А.И. Долженко Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем. – режим доступа: http://www.intuit.ru/goods_store/ebooks/8646

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

1. Белая магнитно-маркерная доска;
2. Проектор (стационарный) или LED - панель.
3. Учебный дисплейный класс учебного корпуса №2 БФУ им.И.Канта, в которых установлены персональные компьютеры с параметрами - Intel Core I3-3220, 3.3 GHz, 4Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. Компьютеры включены в соответствующий домен компьютерной сети БФУ им.И.Канта.

На данных ПК установлено обычное ПО, а также указанное в разделе 10.2. специализированное ПО.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины
«Модуль личностно-ориентированного совершенствования»
для студентов 3 курса
очной формы обучения

направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составители:

доцент института гуманитарных наук Луговой Сергей Валентинович;
доцент института гуманитарных наук Попова Варвара Сергеевна;
доцент института гуманитарных наук Торопов Павел Борисович;
доцент института гуманитарных наук Блаженко Анна Вячеславовна;
доцент института гуманитарных наук Шахторина Екатерина Валентиновна;
старший преподаватель института гуманитарных наук Лёвкина Юлия Юрьевна;

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

Содержание

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	6
3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	8
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	12
5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	30
6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	31
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	31
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	34
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ СЕМИНАРСКОГО ТИПА	34
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	40
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	41

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Наименование дисциплины (модуля): «Модуль личностно-ориентированного совершенствования»

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения курса «Модуль личностно-ориентированного совершенствования» является развитие навыков самостоятельного анализа различных видов информации, использования гуманитарных знаний и психологических технологий для личностного и профессионального роста. Формирование у студентов представлений о критическом мышлении, ценностях и морали, об эффективном личностном самосовершенствовании, междисциплинарной картине развития представлений о личности в человеческой культуре и цивилизации.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать научно-психологические основы выбора, процессуально-структурные компоненты психологического феномена «выбор», основные направления современной этики, базовые элементы и приемы, применяемые в подготовленной публичной речи. Уметь составлять перспективный план жизни, с учетом возможных препятствий, решать конфликтные ситуации, опираясь на знания о стратегиях поведения, аргументированно излагать свои моральные убеждения и составлять хорошее самостоятельное публичное выступление. Владеть приемами самооценки, эффективного общения и слушания, позитивного общения, конгруэнтного поведения, анализа собственных нравственных ценностей и поступков, подготовки, корректировки выступления.

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Место дисциплины «Модуль личностно-ориентированного совершенствования» определяется тем, что она создает необходимую теоретическую базу для восприятия студентами дисциплин учебного плана. Преподавание учебной дисциплины строится таким образом, чтобы на лекционных занятиях при сочетании систематического и проблемного принципов знакомить студентов с современными концепциями тематических блоков дисциплины. На практических занятиях основное время отводится изучению источников и проведению тренингов.

Помимо аудиторных занятий, предусмотренных расписанием, организуется самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины. Она включает в себя изучение

источников, а также ряда тем по учебной, научной и справочной литературе. Формой итогового контроля знаний является зачет.

Дисциплина «Модуль личностно-ориентированного совершенствования» является обязательной дисциплиной вариативной части ОПОП и находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с рядом дисциплин:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-6	Иностранный язык Основы предпринимательской деятельности Управление жизненным циклом ИС предприятия Эффективность ИТ	Модуль личностно-ориентированного совершенствования	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

1.4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Дисциплина изучается в 5, 6 семестре.

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа.

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	16
Лабораторные	-
Практические	16
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25
Всего часов контактной работы	34,25
Самостоятельная работа	145,75
Часов, всего	180
Зачетных единиц, всего	5

**2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ**

Тематический план

Темы	Количество часов					
	Аудиторные занятия					Самостоя т. работа
	Всего контактных	в том числе				
		Лекции	Практ. занятия	КСР	Пром. аттеста ция	
Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры	8	2	2			29
Тема 2. Моральная культура личности в современном мире	8	2	2			29
Тема 3. Эстетика на переломе культурных традиций	8	2	2			29
Тема 4. Психология выбора и взаимоотношений	12	6	6			29
Тема 5. Тренинг личностного роста и профессионального успеха	12	4	4	2		29
Промежуточная аттестация – зачет	0,25				0,25	0,75
Всего часов	34,25	16	16	2		145,75
Итого по дисциплине	180 часов 5 зет					

Содержание дисциплины

Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры

Курс формирует навыки яркого, ясного и последовательного, красивого выражения собственного мнения. Владение риторической культурой и основами ораторской практики позволит не только самостоятельно подготавливать успешные выступления, защищать этические и эстетические ценности, весомо выражать позицию по вопросам практического характера, но и оценивать чужую речь. В курсе даются инструменты для разбора и оценки публичных выступлений, звучащих в современном информационном пространстве. Актуальная риторическая практика раскрывает возможности быть профессиональным, точным и естественным, выступая с речами и общаясь со знакомыми и незнакомыми людьми. Девиз курса: Из хорошей мысли должно следовать совершенное слово! Тематика курса: Значение этических и эстетических ценностей для риторики. Две риторические стратегии в культуре: критико-рационалистическая и антропологически-релятивистская. О воплощении ораторского замысла. Изобретение: что сказать. Расположение мыслей в речи: где сказать. Построение речи, структура выступления. Выбор уместных и эффективных аргументов: аргумент в действии. Полемическое красноречие (эристика): о теории и практике спора. Этические основы ведения спора. Дебаты по актуальным проблемам современности, отработка навыков ведения спора.

Тема 2. Моральная культура личности в современном мире

Дискуссионный характер современной этики, связь с публичными сферами общества, потребность в профессиональных знаниях, ориентация на открытость, плюрализм различных точек зрения. Современные направления этики: деонтология, утилитаризм, этика добродетелей. Трактовка морального выбора и моральной ответственности в них. Понятие моральной культуры личности. Проблемы прикладной этики. Экологическая этика («нравственно-понимающее» отношение к природе, новое экологическое мышление, инвайронментализм). Биомедицинская этика (принципы биоэтики, типы взаимоотношений врача и пациента, этика биомедицинских исследований).

Тема 3. Эстетика на переломе культурных традиций

Знание современных проблем эстетики позволяет составить целостное представление об основных тенденциях развития современного искусства и культуры в целом, дать философскую оценку такому важному элементу культуры, как эстетические ценности. В процессе изучения учащиеся должны получить представление об актуальных дискуссионных вопросах современной эстетики: Основные направления и темы в современной эстетической теории. Развитие техники репродуцирования и трансформация условий человеческого восприятия. Влияние средств массовой информации и техники репродуцирования на «производство» и «потребление» в эстетической сфере. Функция искусства в эпоху научно-технической революции. Художественные и эстетические цели искусства во взаимодействии с общекультурными и общесоциальными функциями. Роль искусства в обществе. Проблемы эстетического вкуса и эстетического идеала. Соотношение рационального и иррационального, интеллектуального и эмоционального в художественном творчестве. Новые эстетические категории: абсурд, лабиринт, симулякр, жестокость, безобразия.

Тема 4. Психология выбора и взаимоотношений

Выбор: от чего он зависит и как его делают. Психология выбора.

Пол, гендер, сексуальность и сексуальная культура. Мужчины и женщины: личностные различия, индивидуальные характеристики и социализация. Проблема формирования гендерных ролей и стереотипов. Психологическая динамика отношений

Основные понятия и проблемы психологии семьи и семейной психотерапии. Проблемные зоны в психологии семьи и системный подход к её диагностике. Принципы и методы семейной психотерапии.

Социально-психологические компоненты сексуального поведения. Формирование сексуальности и сексуального поведения. Клиническая психология сексуальных расстройств у мужчин. Клиническая психология сексуальных расстройств у женщин. Сексуальные дисгармонии супружеской пары. Сексуальные расстройства связанные с нарушениями психики. Профилактика сексуальных нарушений.

Тема 5. Тренинг личностного роста и профессионального успеха

Тренировка самопрезентации. Формирование и развитие «Я-образа». Тренировка памяти, внимания и навыков саморегуляции. Тренировка навыков общения.

Средства создания атмосферы безопасности и доверия. Основные аспекты эффективной беседы. Виды слушания и принципы их применение.

Поведение в конфликте. Конструктивное разрешение конфликтов. Медиация. Особенности общения с агрессивным клиентом.

Психология здоровья и телесности. Апатия, депрессия и тревога – как они появляются и как с ними справляться. Средства саморегуляции эмоциональных состояний. Обратная связь в общении (критика, одобрение).

Определение понятия «психосоматика», место психосоматических расстройств в современных классификациях. Основные концепции происхождения психосоматических расстройств. Образ тела и нарушения пищевого поведения.

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

- Материалы лекций
- Материалы семинарских занятий
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания
- Фонды оценочных средств

Наименование темы, в соответствии с тематическим	Наименование темы (задания) для самостоятельной работы	Название учебно-методической литературы для самостоятельной работы
--	--	--

планом		
<p>Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отработка техники речи 2. Логическая аргументация в речах 3. Украшение речи, придание стиля речи 4. Риторика диалога, спор, дебаты 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вансовская, Л.И. Практикум по технике речи: (Фонационный тренинг): Учеб.пособие/ Л.И. Вансовская; СПб.гос.ун-т. - 2-е изд.,испр.и доп.. - СПб.: Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та, 2001. - 124 с. Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N4(1) 2. Васильев, Ю. А. Сценическая речь: движение во времени: учеб. пособие для студентов вузов/ Ю. А. Васильев; С.-Петерб. гос. акад. театрального искусства. - СПб.: СПбГАТИ, 2010. – 318. Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N6(1) 3. Кондакова, Ю. В. Устная публичная речь: учеб. пособие/ Ю. В. Кондакова; Федер. агентство по образованию, Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2010. - 167 с. Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N4(1) 4. Хоменко И. В. Логика. Теория и практика аргументации [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для приклад. бакалавриата / И. В. Хоменко, 2017. - 1 on-line, 327 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Кантиана(1) 5. Брюшинкин, В. Н. Логика: учеб. для студ. гуманитарных вузов и фак., изуч. логику/ В. Н. Брюшинкин. - 3-е изд., доп. и испр.. - М.: Гардарики, 2001. - 334 с. Имеются экземпляры в отделах: всего 158: УБ(153), ч.з.N2(2), ИБО(1), ч.з.N1(1), ч.з.N7(1) 6. Ивлев, Ю. В. Теория и практика аргументации: учеб. для вузов/ Ю. В. Ивлев. - М.: Проспект, 2013. - 287, [1] с.: ил.. - Библиогр.: с. 286-287 Имеются экземпляры в отделах: НА(1)
<p>Тема 2. Моральная культура личности в современном мире</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные биомедицинские технологии. 2. Моральные аспекты использования атомной энергии. 	<p>Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гуревич, П. С. Этика [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров/ П. С. Гуревич. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2016. - 1 on-line, 516 с.. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Библиогр. в конце ст.. - Лицензия до 30.12.2019. - ISBN 978-5-9916-3131

	<p>3. Дискуссии о наказании в современной этике и юриспруденции.</p>	<p>Дополнительная литература</p> <p>1. Введение в биоэтику: учеб. пособие/ А. Я. Иванюшкин, В. Н. Игнатъев, Р. В. Коротких [и др.]. - Москва: Прогресс-Традиция, 1998. - 381, [3] с. - Библиогр.: с. 381 (22 назв.). - ISBN 5-89826-006-4</p> <p>2. Гусейнов, А. А. Этика: учебник для студ. вузов/ А. А. Гусейнов, Р. Г. Апресян; Ин-т "Открытое общество". - Москва: Гардарика, 1998. - 470 с. - (Disciplinae). - Библиогр. в конце тем. - ISBN 5-7762-0043-1</p> <p>3. Назаров, В. Н. Прикладная этика: учебник/ В. Н. Назаров. - М.: Гардарики, 2005. - 302 с. - (Disciplinae). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-8297-0242-8</p> <p>4. Силуянова, И. В. Биомедицинская этика [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для вузов/ И. В. Силуянова. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 313 с.. - (Специалист). - Лицензия до 31.12.2018. - ISBN 978-5-534-06472</p> <p>5. Ушаков, Е. В. Биоэтика: учеб. и практикум для вузов/ Е. В. Ушаков; Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ. - Москва: Юрайт, 2016. - 304, [2] с.: ил., табл.. - (Специалист). - Библиогр.: с. 306 (18 назв.). - ISBN 978-5-9916-6142-3</p>
<p>Тема 3. Эстетика на переломе культурных традиций</p>	<p>1. Основные характеристики проблемы неклассической эстетики</p> <p>2. Особенности искусства в эпоху его технической воспроизводимости</p> <p>3. Основные тенденции в искусстве первой половины 20 века</p>	<p>1. Дедюлина М.А. Современная эстетика. Учебное пособие. Таганрог, 2007.</p> <p>2. Беньямин В. Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости. М., 1996.</p> <p>3. Гадамер Г.Г. Онемение картины // Гадамер Г.Г. Актуальность прекрасного. М., 1991.</p> <p>4. Ортега-и-Гассет Х. Дегуманизация искусства. // Ортега-и-Гассет. Эстетика. Философия культуры. М., 1991.</p>
<p>Тема 4. Психология выбора и взаимоотношений</p>	<p>Клиническая психология сексуальных расстройств у</p>	<p>1. Акимова Л. Психология сексуальности. Смил. 2005 http://svitk.ru/004_book_book/10b/2307_akimova-psihologiya_seksualnosti.php</p>

	<p>мужчин. Клиническая психология сексуальных расстройств у женщин.</p> <p>Сексуальные дисгармонии супружеской пары.</p> <p>Сексуальные расстройства связанные с нарушениями психики.</p> <p>Профилактика сексуальных нарушений</p>	<p>2. Ильин Е.П. Психология любви. Питер. 2013</p>
<p>Тема 5. Тренинг личностного роста и профессионального успеха</p>	<p>1. Тенденции и направления исследований в современной психологии.</p> <p>2. Роль психологических знаний в жизни человека в постоянно меняющемся мире.</p> <p>3. Возможности личностного становления и самореализации в современном обществе.</p> <p>4. Психологические аспекты оптимального построения профессиональной карьеры.</p> <p>5. Социальная компетентность как психологический феномен.</p>	<p>1. Бороздина, Г. В. Психология и этика делового общения: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общ. ред. Г. В. Бороздиной. - Москва: Юрайт, 2016. - 463 с.: табл.</p> <p>2. Гоулман, Д. Эмоциональный интеллект: пер. с англ./ Дэниел Гоулман ; [пер. с англ. А. Исаевой]. - Москва: Сбербанк; Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 461, [1] с.</p> <p>3. Даттон, К. Флипноз. Искусство мгновенного убеждения/ Кевин Даттон ; [пер. с англ. Н. Буравовой]. - Санкт-Петербург; Москва; Екатеринбург: Питер, 2017. - 407, [1] с.: ил..</p> <p>4. Дуэк, К. Гибкое сознание. Новый взгляд на психологию развития взрослых и детей/ Кэрол Дуэк ; пер. с англ. Светланы Кировой. - [2-е изд.]. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 299, [1] с.</p> <p>5. Знаков, В. В. Психология понимания мира человека / В. В. Знаков; РАН, Ин-т психологии. - Москва: Ин-т психологии РАН, 2016. - 488 с.: табл..</p>

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций является последовательное изучение студентами содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий на лекциях, на занятиях семинарского типа (практических занятиях) и во время самостоятельной работы. Результаты текущего контроля студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Модуль личностно-ориентированного совершенствования»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	
Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры	УК-6	Работа на практических занятиях	Подготовка хрии	зачет	устно; электронно (портал БРС)
Тема 2. Моральная культура личности в современном мире	УК-6	Работа на практических занятиях	Собеседование	зачет	устно; электронно (портал БРС)
Тема 3. Эстетика	УК-6	Работа на	Проверка	зачет	устно;

на переломе культурных традиций		практических занятиях	конспектов, круглый стол, эссе		электронно (портал БРС)
Тема 4. Психология выбора и взаимоотношений	УК-6	Работа на практических занятиях	Активность на занятиях. Участие во фронтальной и групповой формах работы.	зачет	устно; электронно (портал БРС)
Тема 5. Тренинг личностного роста и профессионального успеха	УК-6	Работа на практических занятиях	устные ответы, участие в дискуссии, письменные работы	зачет	устно; электронно (портал БРС)
Зачет	УК-6			зачет	устно; электронно (портал БРС)

**Последовательность формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
«Модуль личностно-ориентированного совершенствования»**

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ Темы раздела дисциплины				
	1	2	3	4	5
	Формируемые компетенции				
УК-6	+	+	+	+	+

4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
------	---

Данными компетенциями студенты овладевают на лекциях (информационно-аналитический компонент формирования компетенций), на практических занятиях (семинарах), а также в ходе выполнения заданий по самостоятельной работе (деятельностный компонент формирования компетенций).

1-й этап – темы 1-3. На лекциях студенты должны усвоить основы теоретических представлений о риторике, этике и эстетике. На занятиях семинарского типа и в ходе самостоятельной работы студенты должны углубить приобретенные на лекциях теоретические знания, а также сформировать умения и навыки риторической культуры и морального анализа собственной личности, уяснить специфику перелома эстетических традиций. Оценка компетенций осуществляется в ходе опроса и дебатов на практических занятиях и при проверке письменных заданий, выполненных во время самостоятельной работы.

2-й этап – темы 4-5: Во время всех форм занятий студенты овладевают комплексом представлений о целостности и связи фундаментального и прикладного компонентов базовых психологических знаний, комплексом социально-психологических знаний о процессуально-структурных компонентах выбора; о факторах, способствующих или мешающих сделать выбор (принятию эффективного решения); об основных механизмах и закономерностях межличностного общения; о конструктивном поведении в конфликте. На практических занятиях студенты вырабатывают умения и навыки учебной деятельности как индивидуально, так и в малых группах при ведении учебных дискуссий; демонстрируют умения анализа межличностных отношений и их особенностей с позиции конструктивности/деструктивности по заданной теме в рамках дисциплины «Психология выбора и межличностных отношений». Оценки уровня обученности по учебной дисциплине осуществляется на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого принимается наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Шкала оценивания компетенций

1-й этап

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции
--	--	---	---

<p>Допущены существенные ошибки в знании теоретического материала, в оперировании понятиями. Сформированность знаний, умений, навыков не показана. Существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Обучаемый проявляет определенную самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий. Демонстрирует знание основной литературы, основного учебно-программного материала, владение базовым категориальным аппаратом. Выполнено не менее 50% предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Студент демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при выполнении заданий. Демонстрирует знание основной и частично дополнительной литературы, основных подходов. Выполнено 70% - 85% предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Обучаемый способен к полной самостоятельности в выборе способа решения заданий в рамках учебной дисциплины. Демонстрирует знание основной и дополнительной литературы, основных подходов. Выполнено более 85% предусмотренных программой заданий.</p>
---	---	---	--

2-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (незачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>У студента не сформированы все компетенции или не сформирована одна компетенция</p>	<p>Сформировано не менее 50% знаний, умений и навыков по дисциплине на пороговом (низком) уровне</p>	<p>Обучающийся должен продемонстрировать наличие не менее 75% сформированных знаний, умений и навыков, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо».</p>	<p>Оценка может быть выставлена при наличии сформированных компетенций у обучающегося, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% знаний, умений и</p>

			навыков по дисциплине
--	--	--	-----------------------

Критерии определения сформированности компетенций на итоговой аттестации по дисциплине

Название (содержание) формируемой компетенции	Характеристика уровня сформированности компетенции		
	Пороговый (низкий) уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-6	<p>- определяет цели и задачи развития собственной личности, повышения квалификации и мастерства;</p> <p>- выявляет и фиксирует условия, необходимые для развития собственной личности, повышения квалификации и мастерства;</p> <p>- решает на практике конкретные задачи развития собственной личности, повышения квалификации и мастерства.</p>	<p>- создает необходимые условия для развития собственной личности, повышения квалификации и мастерства;</p> <p>- анализирует и сопоставляет результаты решения практических задач с поставленной целью развития собственной личности, повышения квалификации и мастерства.</p>	<p>- объективно оценивает уровень развития собственной личности;</p> <p>- вырабатывает мотивацию на дальнейшее повышение профессиональной квалификации и мастерства.</p>

4.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

4.3.1 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
------	---

Комплекс тестовых заданий

№	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильные ответы				
1.	Что такое хрия?	<table border="1"> <tr><td>Окончание речи</td></tr> <tr><td>Риторический аргумент</td></tr> <tr><td>Краткое риторическое сочинение, имеющее определенную структуру</td></tr> <tr><td>Выразительное чтение ораторского отрывка</td></tr> </table>	Окончание речи	Риторический аргумент	Краткое риторическое сочинение, имеющее определенную структуру	Выразительное чтение ораторского отрывка	3
Окончание речи							
Риторический аргумент							
Краткое риторическое сочинение, имеющее определенную структуру							
Выразительное чтение ораторского отрывка							
2.	Какое этимологическое значение имел термин «риторика» в древнегреческом языке?	<table border="1"> <tr><td>Искусство спора</td></tr> <tr><td>Теория красноречия</td></tr> <tr><td>Изучение языка</td></tr> <tr><td>Убедительное слово</td></tr> </table>	Искусство спора	Теория красноречия	Изучение языка	Убедительное слово	2
Искусство спора							
Теория красноречия							
Изучение языка							
Убедительное слово							
3.	Какое из приведенных определений риторики является наиболее точным?	<table border="1"> <tr><td>Это теория, систематизирующая способы убеждения и виды их выражения в речи</td></tr> <tr><td>Это теория общения</td></tr> <tr><td>Это способность склонить адресата к желаемому действию</td></tr> <tr><td>Это филологическая дисциплина, изучающая стили речи</td></tr> </table>	Это теория, систематизирующая способы убеждения и виды их выражения в речи	Это теория общения	Это способность склонить адресата к желаемому действию	Это филологическая дисциплина, изучающая стили речи	1
Это теория, систематизирующая способы убеждения и виды их выражения в речи							
Это теория общения							
Это способность склонить адресата к желаемому действию							
Это филологическая дисциплина, изучающая стили речи							
4.	Убеждение в рамках риторики можно определить как:	Мысль, которая представляется субъекту истинной, в которую он верит и которая может	1				

		служить основанием для его действий		
		Процесс навязывания собственного мнения некоторому адресату		
		Правильное умозаключение о предмете речи		
		Завершающий этап всякого ораторского воздействия		
5.	Какая из перечисленных характеристик наиболее точно отражает содержание понятия «способ убеждения»?	Это позиция оратора по отношению к публике, которую можно оценить как уместную		4
		Это адекватный тип речевой реакции в случае несогласия с предлагаемой позицией		
		Это прием эмоционального воздействия на адресата аргументации		
		Это прием, который позволяет делать некоторые мысли приемлемыми для самого себя или другого человека		
6.	Следует ли повторять главный тезис на протяжении выступления?	нет, повторы в речи придают ей тавтологический характер		2
		да, следует напоминать слушателям		
7.	В каком смысле можно согласиться с утверждением Цицерона: «Поэтами рождаются, ораторами становятся»?	Оратором беспрепятственно может стать каждый		4
		Ораторская стезя – престижное занятие, сулящее большие выгоды, престижная и потому - труднодостижимая, требующая покровительства		
		Оратор – это профессия		
		Ораторское искусство требует большого труда, выучки, практики		
8.	Кто из представленных мыслителей является	Тисий		3
		Цицерон		

	основоположником науки риторики?	Аристотель Демосфен		
9.	Чем определяется уместность обращения?	Главным тезисом Эмоциональностью оратора Расположением публики Целью речи		4
10.	Главный тезис речи – это	Главная мысль риторического произведения Суждение, некоторое утверждение о предмете речи, доказательство которого ведет к достижению цели речи Состояние умов, которого хочет добиться оратор Цель выступления		2
11.	Кто из представителей неклассической эстетики провозгласил наступление «эстетического века»?	С. Кьеркегор Ф. Ницше А. Шопенгауэр Х. Ортега-и-Гассет		2
12.	Кто из представителей эстетики 20 века в качестве главной характеристики современного искусства называет его дегуманизацию?	Х. Ортега-и-Гассет Р. Барт Г.Г. Гадамер В. Беньямин		1
13.	Кто из представителей эстетики 20 века в качестве главной характеристики современного искусства называет его техническую воспроизводимость?	Х. Ортега-и-Гассет Р. Барт Г.Г. Гадамер В. Беньямин		4
14.	Соотнесите направление в эстетике XX века и предмет исследования	Психологическая	эстетический стимул, который вызывает эстетическое переживание, ощущение и реакцию	1-2;2-1;3-3

		Экспериментальная	Субъект, воспринимающий искусство	
		Социологическая	Аудитория искусства	
15.	В неклассической эстетике происходит вытеснение на периферию анализа эстетической категории _____.			Прекрасное
16.	Один из важнейших принципов искусства постмодернизма это	Идеализация		3
		Реализм		
		Цитатность		
		Последовательность		
17.	Вид акции, совершающийся или в специальных помещениях, или на открытом воздухе на специальных площадках по заранее разработанному сценарию называется	Хэппенинг		4
		Энвайронмент		
		Инсталляция		
		Перформанс		
18.	Какая характеристика искусства в эстетике постмодернизма считалась неотъемлемой?	Содержательность		3
		Воспитательная функция		
		Неутилитарность		
		Воплощение прекрасного		
19.	Кто из философов-постмодернистов ввел термин «симулякр»?	Ж. Бодрийяр		1
		М. Фуко		
		Ж.-Ф. Лиотар		
		Ж. Делёз		
20.	Специфический прием создания современного арт произведения, заключается в сознательном использовании его автором цитат из других текстов или реминисценций других текстов, смысловых отсылок к ним.	Гипертекст		2
		Интертекст		
		Симулякр		
		Эпистема		

21.	Выделите основные категории эстетики XX века	Прекрасное		2,3,6
		Абсурд		
		Ирония		
		Возвышенное		
		Трагическое		
		Игра		
22.	Муляж, видимость, имитация образа, символа, знака, за которой не стоит никакой обозначаемой действительности это _____.			симулякр
23.	Ценность человеческой жизни в традиционной христианской нравственности определяется	социальным положением		4
		психической и физической полноценностью		
		финансовой состоятельностью		
		уникальностью и неповторимостью личности		
24.	Что означает понятие «мораль» в этике Канта?	этикетные нормы.		3
		правила поведения в общественных местах.		
		свод всеобщих правил, принципов и норм поведения		
		понятие, равнозначное понятию «Этика».		
25.	Категорический императив есть	ответная реакция		2
		безусловное требование		
		осознание вины и допущение наказания за нее		
		покорность судьбе		
26.	«Должное» морали - это	идеальная сторона морали		1
		вся совокупность мотивов и поступков человечества		
		конкретное состояние нравственности в обществе		
27.	«Сущее» морали - это	идеальная сторона морали		3
		вся совокупность мотивов и поступков человечества		
		конкретное состояние нравственности в обществе		

28.	Мораль поддерживается в обществе	путем экономических стимулов		2,3
		голосом совести		
		общественными институтами		
		принуждением со стороны государства		
29.	Определяющим регулятором решения сложных этических проблем в профессиональной деятельности является	международное право		1,2,4
		принципы профессиональной этики		
		экономических интересов		
		благополучия индивидуальной карьеры		
30.	Генетический скрининг и позитивная евгеника — это	благо для человека		4
		зло для человека		
		допустимо в практике		
		недопустимо, так как может привести к моральным конфликтам и нарушению прав личности		
31.	Генетический скрининг и негативная евгеника	благо для человека, так как может избавить индивидуума и общество от генетических болезней		1,4
		зло для человека, так как допускает возможность манипуляции личностными качествами человека		
		запрещены из-за позиции церкви		
		разрешены и используются в практике ряда стран мира		
32.	Использование перинатальной диагностики в евгенических целях в биомедицинской этике	признается		2
		осуждается		
		является нейтрально, полагаясь на собственное мнение человека		
33.	Количество вариантов, считающееся оптимальным при свободном выборе.	2		4
		3		
		4		
		5		

34.	С выбором всегда связаны ...	Удача и драйв		2
		Планирование и тревога		
		Свобода и общение		
		Расчет и ответственность		
35.	При выборе всегда присутствуют ...	Рассмотрение альтернатив и проектирование последствий		1
		Элементы игры и расчета		
		Учет возможностей и свобод		
		Желания и потребности		
36.	Адекватному выбору мешают ...	Стереотипы выбирающего		4
		Страхи окружающих		
		Реальные или воображаемые ограничения свободы и миссии		
		Все перечисленное		
37.	Снижения верности выбора способствуют выражения ...	«Делай правильно»		4
		«Ты опять ошибся»		
		«Как тебе не стыдно»		
		Все перечисленное		
38.	«Суперкачествами» считаются	Плановость, целеустремленность и настойчивость		1
		Коммуникабельность, свобода и активность		
		Творческое мышление, воображение и нестандартность		
		Ничего из перечисленного		
39.	Большинство отличий в поведении и мышлении людей связаны с ...	Насле ^д ственностью		1
		Национальностью		
		Воспитанием		
		Все верно		
40.	Индивидуальные особенности человека это ...	Препятствие к общению		2
		Потенциал для совместной активности		
		Цель жизни		
		Предмет гордости		
41.	Психофизиологическая реакция психики, выражающаяся в неадекватном	Невроз		43
		Любовь		
		Влюбленность		
		Зависть		

	преувеличении значения одного человека, по сравнению с другими		
42.	С возрастом у любого человека ...	Снижается уровень любви Изменяется структура любви Повышается потребность в общении Стабилизируется потребность в одиночестве	2
43.	Общение, направленное на извлечение выгоды от собеседника с использованием разных приемов (лесть, запугивание, «пускание пыли в глаза», обман, демонстрация доброты) – это ... общение.	Деловое Манипулятивное Светское Формально-ролевое	2
44.	Возникновение при восприятии человека человеком привлекательности одного из них для другого – это ...	Аттракция Аффилиация Гипноз Трансакция	1
45.	Приписывание сходных характеристик всем членам какой-либо социальной группы или общности – это ...	Самоактуализация Самореализация Стереотипизация Обобщение	3
46.	Постижение эмоциональных состояний другого человека, сопереживание при общении – это ...	Экзальтация Эмпатия Эмоция Интроверсия	2
47.	На формирование аттракции оказывают наибольшее влияние:	«Помогающее поведение» Сходство характеристик общающихся Сходство ситуации, в которой находятся партнеры Верны все варианты ответов	4
48.	Осознанное внешнее согласие с группой при внутреннем расхождении с ее позицией – это ...	Психическое заражение Конформность Убеждение Подражание	2

49.	Передача эмоционального состояния человеку или группе помимо собственно смыслового воздействия – это ...	Психическое заражение		1
		Психическое заражение		
		Подражание		
		Эмпатия		
50.	Основные механизмы познания другого человека:	Эмпатия		1,2,3
		Рефлексия		
		Идентификация		
		Подражание		
51.	С течением времени функции семьи	Изменяются		1
		Остаются ригидными		
		Стабилизируются		
		Упрощаются		
52.	Подлинное и полное равноправие жены и мужа	Бикарьерная семья		2
		Эгалитарная семья		
		Неопатриархальная семья		
		Нуклеарная семья		
53.	Свойство высокоорганизованной живой материи, заключающееся в активном отражении субъектом объективного мира, в построении субъектом неотчуждаемой от него картины этого мира и регуляции на этой основе поведения и деятельности - это...	Пластичность		3
		Гибкость		
		Психика		
		Личность		
54.	Направленность, темперамент, способности, характер — это...	Психические состояния		2
		Психические свойства		
		Познавательные процессы		
		Врожденные черты		
55.	Сколько выделяют психических познавательных процессов?	6		2
		8		
		5		
		9		
56.	Сколько основных уровней/понятий в системе человекознания выделил Б.Г. Ананьев	4		1
		3		
		2		
		5		

57.	Совокупность способностей, определяющая успешность социального взаимодействия, включающая в себя способность понимать поведение другого человека, своё собственное поведение, а также способность действовать сообразно ситуации – это...	<table border="1"> <tr><td>Находчивость</td></tr> <tr><td>Смекалка</td></tr> <tr><td>Врожденное свойство</td></tr> <tr><td>Социальный интеллект</td></tr> </table>	Находчивость	Смекалка	Врожденное свойство	Социальный интеллект	4
Находчивость							
Смекалка							
Врожденное свойство							
Социальный интеллект							
58.	Сколько существует стратегий поведения в конфликтных ситуациях в соответствии с моделью Томаса-Килменна?	<table border="1"> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>3</td></tr> </table>	4	5	7	3	2
4							
5							
7							
3							
59.	Самой эффективной стратегией в жизни, личном и профессиональном взаимодействии и разрешении конфликтов является...	<table border="1"> <tr><td>Конкуренция</td></tr> <tr><td>Избегание</td></tr> <tr><td>Уступка</td></tr> <tr><td>Сотрудничество</td></tr> </table>	Конкуренция	Избегание	Уступка	Сотрудничество	4
Конкуренция							
Избегание							
Уступка							
Сотрудничество							
60.	Альтернативное урегулирование споров с участием третьей нейтральной, беспристрастной, не заинтересованной в данном конфликте стороны — это...	<table border="1"> <tr><td>Третейский суд</td></tr> <tr><td>Ссора</td></tr> <tr><td>Медиация</td></tr> <tr><td>Арбитраж</td></tr> </table>	Третейский суд	Ссора	Медиация	Арбитраж	3
Третейский суд							
Ссора							
Медиация							
Арбитраж							
61.	Основное условие возможности проведения медиации при урегулировании споров - ...	<table border="1"> <tr><td>Платежеспособность обеих сторон</td></tr> <tr><td>Желание обеих сторон сохранить отношения</td></tr> <tr><td>Постановление суда</td></tr> <tr><td>Отсутствие альтернативы</td></tr> </table>	Платежеспособность обеих сторон	Желание обеих сторон сохранить отношения	Постановление суда	Отсутствие альтернативы	2
Платежеспособность обеих сторон							
Желание обеих сторон сохранить отношения							
Постановление суда							
Отсутствие альтернативы							
62.	Способность человека распознавать эмоции, понимать намерения, мотивацию и желания других людей и свои собственные, а также способность управлять своими эмоциями и	<table border="1"> <tr><td>Мышление</td></tr> <tr><td>Практический навык</td></tr> <tr><td>Эмоциональный интеллект</td></tr> <tr><td>Абстрактный интеллект</td></tr> </table>	Мышление	Практический навык	Эмоциональный интеллект	Абстрактный интеллект	3
Мышление							
Практический навык							
Эмоциональный интеллект							
Абстрактный интеллект							

	эмоциями других людей в целях решения практических задач - ...		
--	--	--	--

4.3.2. Итоговый контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля является зачет. По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено». Зачет по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Зачет может выставляться по результатам аттестации всех блоков модуля или по вопросам для зачета. Форма проведения зачета должна быть доведена до студентов.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

Проверяемые компетенции:

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
------	---

Вопросы к зачету:

1. Предмет риторики. Риторика и ораторское искусство.
2. Структура речи. Вступление.
3. Структура речи. Главная часть.
4. Структура речи. Заключение.
5. Рекомендуемые способы борьбы со страхом и волнением. Способы устранения помех при выступлении.
6. Неклассическая эстетика: основные характеристики, представители, проблемы.
7. Тенденции художественного творчества первой половины XX века
8. Особенности искусства в эпоху технической воспроизводимости.
9. Художественные и эстетические цели искусства XX – XXI века во взаимодействии с общекультурными и общесоциальными функциями. Роль искусства в обществе.
10. Новые эстетические категории XX – XXI века: абсурд, лабиринт, симулякр, жестокость, безобразное, интертекст. Соотношение рационального и иррационального, интеллектуального и эмоционального в художественном творчестве.

11. Эвдемонизм и деонтология как основные направления в этике.
12. Понятие прикладной этики и специфика ее проблем.
13. Современные биомедицинские технологии и их моральные оценки.
14. Моральные аспекты использования атомной энергии.
15. Дискуссии наказания в современной этике и юриспруденции.
16. Мой мир и его границы: кто их определяет?
17. Кто управляет моей жизнью?
18. Индивидуум и общество: чем другие могут помочь?
19. Другой: плохой или хороший: как его использовать?
20. Семья в России и в Евросоюзе: почему семья изменяется?
21. Конфликт: причина или следствие?
22. Стратегии поведения в конфликте: какую стратегию выбираю я?
23. Виды межличностных отношений: я выбираю – нас выбирают...
24. Гендерные различия: современная ситуация.
25. Мой идеальный партнер.
26. Психологическое знание в структуре современных наук и жизни человека.
27. Личность как один из уровней изучения человека в психологии.
28. Общение как особый вид деятельности.
29. Стратегии поведения в конфликтных ситуациях.
30. Психологические аспекты успешности саморазвития и самореализации человека.

Критерии оценивания знаний студента на зачете

Баллы (рейтинговая оценка)	Оценка	Требования к знаниям
Не менее 85% от максимальной суммы баллов	Зачтено	а) сумма баллов по тестовым заданиям не должна быть менее 50%; б) в ходе собеседования студент должен продемонстрировать: хорошее знание основной и дополнительной литературы, основных подходов и методов анализа; в) студент подготовил конспекты текстов для самостоятельной работы, работал на практических занятиях, принимал участие в круглом столе по проблеме критериев искусства.
Менее 50% суммы баллов от максимально возможной	Не зачтено	а) студент набрал по результатам тестирования менее 50% суммы баллов от максимально возможной; б) показал плохие знания по основным вопросам содержания курса; в) не подготовил конспекты текстов для самостоятельной работы, не работал на практических занятиях, не принимал участие в круглом

		столе.
--	--	--------

4.3.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль над процессом обучения является непрерывным и многоаспектным. Используются средства контроля качества обученности различных уровней: диагностирующие, текущие, рубежные (промежуточная аттестация).

Диагностирующие средства имеют целью определение начального уровня знаний, умений и навыков, на базе которых формируются компетенции дисциплины. Сформированный уровень знаний студентов определяется на основе индивидуального устного собеседования. На основе входящего контроля корректируются учебно-методические материалы, методы организации аудиторной и самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль призван, с одной стороны, определить уровень продвижения студентов в изучении дисциплины и диагностировать затруднения в изучении материала, а с другой – показать эффективность выбранных средств и методов обучения. Формы текущего контроля - тесты, контрольные работы, мониторинг результатов семинарских занятий. Планирование текущего контроля неразрывно связано с планированием аудиторной и самостоятельной работы студентов и играет важную роль в обеспечении компетентностной направленности обучения. Результаты самостоятельной работы студентов проверяются в ходе тестирования, устных собеседований.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих и ликвидации задолженностей. К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью тестирования).

Промежуточная аттестация направлена на определение уровня сформированности компетенций по дисциплине в целом. К форме контроля по дисциплине относится зачет.

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях. Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих компонентах:

1. Периодичность проведения оценки.
2. Многоступенчатость: оценка преподавателем, самооценка студента, оценка по результатам обсуждения в группе.
3. Единство используемой технологии для всех студентов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам практических занятий
2	Тест	Проводится на семинарских занятиях или вне аудитории. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется дистанционно на университетском портале тестирования или на образовательной платформе Moodle. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий на университетском портале тестирования и на образовательной платформе Moodle
3	Зачет	Проводятся в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента.	Комплект вопросов к зачету, работа на практических занятиях.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

1. Гуревич, П. С. Этика [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров/ П. С. Гуревич. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 516 с.. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Библиогр. в конце ст.. - ISBN 978-5-9916-3005-4: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)
2. Риторика [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ [В. А. Ефремов [и др.] ; под общ. ред. В. Д. Черняк; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-

line, 430 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-6672-5: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

Дополнительная литература

3. Силуянова, И. В. Биомедицинская этика [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для вузов/ И. В. Силуянова. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 313 с.. - (Специалист). - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-06472-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)
4. Кривцун, О. А. Эстетика [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ О. А. Кривцун. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 549 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 538-549 и в подстроч. примеч.. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-9916-4036-7: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Библиотека Института философии РАН <http://iph.ras.ru>

Библиотека института философии РАН <http://www.philosophy.ru/library/library.html>

Библиотека Университета риторики и ораторского мастерства <http://orator.biz/library/>

Библиотека философского факультета МГУ <http://philos.msu.ru/>

Национальный электронно-информационный консорциум: <http://neicon.ru/>

Он-лайн курс по риторике <https://stepik.org/course/4594/syllabus>

Портал психологических изданий: <http://psyjournals.ru>

Президентская библиотека: <https://www.prlib.ru/catalog/53992>

Пси-фактор: <http://psyfactor.org/lybr21-1.htm>

Психология счастливой жизни: <http://psycabi.net/psikhologiya-znakomstv-i-otnoshenij/399-psikhologiya-lyubvi-i-otnoshenij-schaste-lyubit-kakaya-byvaet-lyubov>

Сайт для учащихся и обучающихся риторике <http://pedved.ucoz.ru/publ/14>

Электронный справочник по биоэтике <http://bioethica.iatp.by/>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В учебном плане по дисциплине «Модуль личностно-ориентированного совершенствования» значительное место отводится самостоятельной работе студентов. Основное содержание самостоятельной работы касается освоения теоретических основ курса для выработки навыков самостоятельного исследования источников касающихся тематики дисциплины. Для текущего контроля самостоятельной работы проводится тестирование.

Работа студентов во время *аудиторных занятий* разделяется на два вида: конспектирование лекций и практические занятия.

При конспектировании лекций рекомендуется придерживаться следующих правил: а) записывать материал, выслушав мысль лектора до конца; б) в конспекте выделять отдельные части –необходимо разграничивать заголовки, подзаголовки, выводы, обособлять одну тему от другой; в) выделение можно делать подчеркиванием или другим цветом; г) использовать условные обозначения, сигнальные знаки, аббревиатуры, собственную систему сокращений; д) не фиксировать материал дословно, передавать только главную мысль лектора; е) для непонятных терминов – оставить место для последующего уточнения значения у преподавателя.

Чтобы *работа на практическом занятии* была успешной, необходима тщательная подготовка к нему – основательная проработка темы, отличное знание материала, анализ инструментария. Практические занятия – вид учебных занятий, ориентированный на практическое усвоение материала с помощью приборов, инструментов, технических средств обучения, компьютеров и другого специального оборудования.

Обучающая функция практических занятий заключается в освоении обучающимся практических навыков, позволяющих решать прикладные задачи из будущей профессиональной деятельности. Развивающая функция практических занятий реализуется через ориентацию обучающегося на самостоятельное решение отдельных проблем из будущей профессиональной деятельности с помощью специальных знаний и инструментов. Воспитательная функция практических занятий заключена в тесном контакте преподавателя с каждым обучающимся, позволяющем максимально эффективно воздействовать на мировоззрение обучающегося, на формирование у обучающихся навыков культуры общения и чувства корпоративной этики. Организующая функция практических занятий предусматривает управление самостоятельной работой обучающихся, как в процессе практических занятий, так и после них. В ходе практических занятий осваиваются запланированные преподавателем задания, которые создают базис для дальнейшей самостоятельной работы обучающихся, для формирования навыков исследовательской работы, для генерации новых знаний через использование различных информационных ресурсов.

Практические занятия проводятся по подгруппам в компьютерных классах. Цель практических занятий по дисциплине заключается в установлении связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; обучении умению выполнять поставленные задачи из предметной области, проведении контроля самостоятельной работы обучающихся по освоению курса; обучении навыкам профессиональной деятельности. Основными структурными элементами практических занятий являются:

- обсуждение преподавателем совместно с обучающимися темы занятий с пояснением ее взаимосвязи с будущей профессиональной деятельностью;
- освоение специфики работы с программными средствами, используемыми в профессиональной деятельности;
- консультации преподавателя во время занятий;
- обсуждение и оценка полученных результатов;
- письменный или устный отчет обучающихся о выполнении заданий;
- текущий контроль знаний.

Проведение практических занятий должно осуществляться в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и календарным планом. Задания для практических занятий берутся из рекомендуемых в рабочей программе.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры

Вопросы:

1. Речевая разминка: дыхание, дикция, голосоведение, темп, интонация.
2. На материале рассказа А.П. Чехова «Сильные ощущения» обсуждение проблемы: способно ли красноречие менять убеждения человека и от чего зависит успех или неуспех этого процесса? Привести аргумента «за» или «против».
3. Работа по орализации текста. Студенты работают по группам. Каждой группе предлагается текст, который нужно преобразовать в краткое устное выступление
4. Произнесение подготовленной хрии (мини-речь, позволяющую полностью доказать или объяснить тему) по приведенной схеме.

Литература:

- Александров, Д. Н. Риторика: учеб. пособие для студ. вузов/ Д. Н. Александров. - М.: Флинта: Наука, 2002. - 623 с.
- Александров, Д.Н. Логика. Риторика. Этика: учеб. пособие/ Д. Н. Александров. - М.: Флинта: Наука, 2003. - 165 с.
- Александров, Д.Н. Риторика или Русское красноречие: учеб. пособие для студ. вузов/ Д. Н. Александров. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: ЮНИТИ, 2003.
- Аннушкин, В. И. Риторика. Вводный курс [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ В. И. Аннушкин. - 5-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2015.
- Вансовская, Л.И. Практикум по технике речи:(Фонационный тренинг): Учеб.пособие/ Л.И. Вансовская; СПб.гос.ун-т. - 2-е изд.,испр.и доп.. - СПб.: Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та, 2001. - 124 с.
- Введенская, Л. А. Риторика и культура речи: учеб. пособие для студентов вузов/ Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова. - 10-е изд.. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. - 538,
- Волков, А. А. Теория риторической аргументации/ А. А. Волков. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2009. - 396 с.
- Горте, М. А. Фигуры речи: [200 стилистич. и риторич. приемов] : термин. словарь/ М. А. Горте. - М.: ЭНАС, 2007. - 207 с.
- Ивин, А. А. Логика. Теория и практика [Electronic resource]: учеб. пособие для бакалавров/ А. А. Ивин; РАН, Ин-т философии. - 4-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2014. - 387 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр. в конце гл.. - Лицензия до 28.03.2019 г..
- Клюев, Е. В. Риторика: инвенция.Диспозиция.Элокуция.:Учеб.пособие для вузов/ Е. В. Клюев. - М.: ПРИОР, 1999. - 270 с.
- Кондакова, Ю. В. Устная публичная речь: учеб. пособие/ Ю. В. Кондакова; Федер. агентство по образованию, Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2010. - 167 с.

Петров, О. В. Риторика [Электронный ресурс]: учебник/ О. В. Петров; М-во образования и науки РФ, Моск. гос. юрид. акад.. - Москва: Проспект, 2015.

Риторика [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ [В. А. Ефремов [и др.] ; под общ. ред. В. Д. Черняк; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена . - Москва: Юрайт, 2017. - 1 on-line, 430 с..

Стернин, И. А. Практическая риторика: учеб. пособие/ И. А. Стернин; И. А. Стерин. - 3-е изд., испр. . - М.: Академия, 2006. - 269,[3] с.

Рекомендации по подготовке к практическому занятию:

При подготовке к практическому занятию (вопрос 1) следует ознакомиться с предлагаемыми методическими материалами, стараться выполнять каждое из аудиторных заданий ясно, отчетливо, так, чтобы произносимые упражнения были разборчиво слышны в любой точке аудитории.

При работе над вопросом 3 плана: сделайте фразы более простыми, разговорными, замените специальные и книжные термины на разговорные слова, сделайте предложения более короткими, опустите ненужные детали и подробности, добавьте свои комментарии и оценки. Представляйте текст как рассказ, сопровождая его обращениями к аудитории и ссылками на личное отношение к излагаемым проблемам. Введите в текст ссылки на личный опыт, личные оценки.

При работе над 4 вопросом плана: тема выступления - на выбор студента. В качестве тезиса следует брать краткое простое суждение о предмете речи, которое требует обоснования (не является очевидным). Следует избегать выбора в качестве тезиса пословиц, крылатых выражений т.п. Хрию иметь в распечатанной форме, однако выступить в аудитории с минимальной опорой на текст. Разбор каждого выступления: плюсы и минусы записать. В конце занятия – рефлексия.

Тема 2. Моральная культура личности в современном мире

Вопросы:

1. Современные биомедицинские технологии.
2. Моральные аспекты использования атомной энергии.
3. Дискуссии о наказании в современной этике и юриспруденции.

Литература:

1. Введение в биоэтику: учеб. пособие/ А. Я. Иванюшкин, В. Н. Игнатъев, Р. В. Коротких [и др.]. - Москва: Прогресс-Традиция, 1998. - 381, [3] с.

2. Гуревич, П. С. Этика [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров/ П. С. Гуревич. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2016. - 1 on-line, 516 с.. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Библиогр. в конце ст.. - Лицензия до 30.12.2019.

3. Гусейнов, А. А. Этика: учебник для студ. вузов/ А. А. Гусейнов, Р. Г. Апресян ; Ин-т "Открытое общество". - Москва: Гардарика, 1998. - 470 с.

4. Назаров, В. Н. Прикладная этика: учебник/ В. Н. Назаров. - М.: Гардарики, 2005. - 302 с.

5. Силуянова, И. В. Биомедицинская этика [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для вузов/ И. В. Силуянова. - Москва: Юрайт, 2018.

6. Ушаков, Е. В. Биоэтика: учеб. и практикум для вузов/ Е. В. Ушаков; Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ. - Москва: Юрайт, 2016. - 304

Рекомендации по подготовке к практическому занятию:

Перед подготовкой к практическому занятию необходимо определиться с собственной моральной позицией относительно обсуждаемых дискуссионных проблем прикладной этики и сформулировать ее в виде тезисов. Затем, используя основную и дополнительную литературу, следует подобрать по три аргумента для подкрепления каждого тезиса, соответствующего своей собственной точке зрения. При этом желательно оценивать сильные и слабые стороны выбираемых аргументов, пытаясь предвосхитить возражения оппонентов. Тезис и аргументы к нему рекомендуется записать в виде таблицы:

ТЕЗИС		
Аргумент 1	Аргумент 2	Аргумент 3

Тема 3. Эстетика на переломе культурных традиций

Вопросы:

1. Нонклассика: характеристика, проблемы, понятия.
2. Основные тенденции искусства XX века.
3. Проблема критериев искусства

Литература:

1. Бычков В. В. Эстетическая аура бытия. Современная эстетика как наука и философия искусства. М.: МБА, 2010.
2. Гадамер Г.-Г. Онемение картины // Гадамер Г.-Г. Актуальность прекрасного. М.: Искусство, 1991.
3. Ортега-и-Гассет Х. Дегуманизация искусства // Ортега-и-Гассет Х. Эстетика. Философия культуры. М., 1991.
4. Дедюлина М.А. Современная эстетика. Учебное пособие. Таганрог, 2007. (библиотека преподавателя)

Вопросы для конспектирования:

- Гадамер Г.Г. Актуальность прекрасного. М., 1991. («Онемение картины»).

1. Онемение
2. В чем проявляется бессловесная жизнь?

3. Путь в живописи к онемению картины? Почему натюрморты можно считать первым шагом и почему это еще не в полной степени онемение?
4. Отличие современной живописи.
5. По какой причине в искусстве происходят изменения?
6. Что составляет композиционное единство современной картины?
7. Значение мимесиса.
8. Роль автора, художника в создании произведения искусства?

- Ортега-и-Гассет Х. Эстетика. Философия культуры. М., 1991. («Дегуманизация искусства»).

1. Каково социальное влияние молодого искусства.
2. Искусство для всех?
3. Эстетическое наслаждение: ложное и подлинное.
4. Тенденции нового стиля в искусстве (охарактеризовать каждую).
5. Каков необходимый аспект произведений искусства?
6. Что общего в новых направлениях искусства?
 - новое эстетическое чувство
 - тенденция к дегуманизации искусства
7. Различия между «старым» и новым искусством
8. Проблема влияния прошлого на будущее в искусстве
9. Нетрансцендентность искусства.

Рекомендации по подготовке к практическому занятию:

Практическое занятие посвящено изучению и анализу неклассической эстетики, тенденций художественного творчества XX века. Семинарское занятие проводится в форме обсуждения текстов 2,3 и 4. Студенты при подготовке к занятию должны составить конспект и должны быть готовы к устным ответам на вопросы, продемонстрировав понимание основных тенденций неклассической эстетики и художественного творчества XX века. Студенты должны уметь дать общую характеристику рассматриваемых авторами проблем, привести примеры, иллюстрирующие рассматриваемые тенденции.

Обсуждение третьего вопроса плана проводится в форме круглого стола, когда каждый студент должен высказаться по проблеме критериев искусства. При подготовке к данному круглому столу обучающимся нужно сформулировать и обосновать 5 критериев искусства.

Тема 4. Психология выбора и взаимоотношений

Вопросы:

1. Общение и отношения.
2. Специфика межличностных отношений.
3. Основные параметры межличностных отношений.
4. Теории межличностных отношений.
5. Межличностная аттракция.
6. Развитие эмоциональных отношений.

7. Психологический анализ любви и дружбы.
8. Закономерности стабилизации эмоциональных отношений.
9. Закономерности распада эмоциональных отношений.
10. Социальные эмоции.
11. Коммуникативные характеристики межличностных отношений.
12. Этология пола.
13. Гендерные различия: проблемы и перспективы.
14. Особенности современной семьи.
15. Альтернативные формы брачно-семейных отношений в современном обществе.
16. Добрачный период отношений: общая характеристика.
17. Модели и мотивы выбора брачного партнера.
18. Факторы выбора брачного партнера, влияющие на успешность и проблемность брачного союза.
19. Формирование адекватных представлений юношей и девушек о браке. Проблема готовности к браку.
20. Психологическая совместимость и удовлетворенность браком.
21. Особенности семьи на различных этапах жизнедеятельности.
22. Нарушения жизнедеятельности семьи. Типы нарушений.
23. Кризисы семьи как нарушение семейной жизнедеятельности.
24. Семейные конфликты: специфика, причины, способы разрешения.
25. Особенности благополучных и неблагополучных семей.

Литература:

Основная:

Ильин, Е. П. Психология общения и межличностных отношений/ Е. П. Ильин. - М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2009. - 573 с.: ил., табл. - (Мастера психологии). - Библиогр.: с. 540-573 (1081 назв.). - ISBN 978-5-388-00425-3: 364.00, 364.00, р. Имеются экземпляры в отделах: НА(1) Свободны: НА(1)

Дополнительная:

1.Берн, Ш. Гендерная психология: пер. с англ./ Ш. Берн ; пер. Л. Царук, пер. М. Моисеев, пер. О. Боголюбова, пер. С. Рысев. - 2-е изд., междунар.. - СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК: Нева; М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. - 318 с.: ил. - (Секреты психологии). - Библиогр.:с.306-318. - ISBN 0-07-009182-X. - ISBN 5-93878-019-5: 140.00 р.Имеются экземпляры в отделах: НА(1) Свободны: НА(1)

2.Гендер: язык, культура, коммуникация: Материалы третьей междунар. конф. Москва, 27-28 ноября 2003/ Моск.гос.лингвистич.ун-т. - М., 2003. - 126 с. - 27.00= р. Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N4(1) Свободны: ч.з.N4(1)

Калинина, Р. Р.

3.Введение в психологию семейных отношений/ Р. Р. Калинина. - СПб.: Речь, 2008. - 350 с.: ил., табл. - (Современный учебник). - Библиогр. в тексте. - ISBN 5-9268-0734-4: 204.00, 204.00, р.

Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N2(1) Свободны: ч.з.N2(1)

4. Психология неопределенности: единство интеллектуально-личностного потенциала человека/ Т. В. Корнилова [и др.]. - М.: Смысл, 2010. - 334 с.: табл. - Библиогр.: с.292-310. - ISBN 978-5-89357-293-3: 195.00, 195.00, р.

Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N2(1) Свободны: ч.з.N2(1)

5. Сексология : История, теория и методы сексологии. Пол, гендер и полоролевые стереотипы. Сексуальная ориентация. Любовь и секс. Сексуальность и культура. Половое воспитание: хрестоматия/ Пер.с англ. Н.О.Мальгиной. - СПб.; М.; Харьков: Питер, 2001. - 498 с. - (Хрестоматия по психологии). - Библиогр.:с.497-498. - ISBN 5-272-00253-9: 70.79=;58.00= р.

всего 2: НА(1), ч.з.N2(1)

Свободны: НА(1), ч.з.N2(1)

Рекомендации по подготовке к практическому занятию:

Работа слушателей предусматривает изучение, обобщение и анализ материалов по заранее обозначенным вопросам. Целью практической работы является овладение общими социально-психологическими знаниями, умениями, навыками и компетенциями в целом по дисциплине, закрепление и систематизация знаний и овладение опытом творческой, исследовательской деятельности. Форма отчета о выполненной работе предоставляется преподавателю в виде письменного эссе, устной групповой дискуссии по обозначенным темам, решения кейсов. Невыполнение практической работы дисциплине (до начала экзаменационной сессии) являются основанием для не допуска к итоговой аттестации.

Тема 5. Тренинг личностного роста и профессионального успеха

Вопросы:

1. Роль психологических знаний в жизни человека.
2. Современные психологические исследования на службе человечества.
3. Психологические аспекты построения профессиональной карьеры современного человека.
4. Роль и место человеческого капитала в современном обществе
5. особенности коммуникации в современном мире (профессиональные и межличностные в целом)

Литература

1. Гоулман, Д. Эмоциональный интеллект: пер. с англ./ Дэниел Гоулман ; [пер. с англ. А. Исаевой]. - Москва: Сбербанк; Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 461, [1] с.
2. Даттон, К. Флипноз. Искусство мгновенного убеждения/ Кевин Даттон ; [пер. с англ. Н. Буравовой]. - Санкт-Петербург; Москва; Екатеринбург: Питер, 2017. - 407, [1] с.: ил..
3. Дуэк, К. Гибкое сознание. Новый взгляд на психологию развития взрослых и детей/ Кэрл Дуэк ; пер. с англ. Светланы Кировой. - [2-е изд.]. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 299, [1] с.
4. Знаков, В. В. Психология понимания мира человека / В. В. Знаков; РАН, Ин-т психологии. - Москва: Ин-т психологии РАН, 2016. - 488 с.: табл..

5. Зуб, А. Т. Психология управления: учеб. и практикум для акад. бакалавриата / А. Т. Зуб; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2015. - 371, [2] с.: табл., схем.
6. Ильин, Е. П. Психология общения и межличностных отношений: учеб. пособие для вузов/ Евгений Ильин. - 2-е изд.. - Москва; Санкт-Петербург; Нижний Новгород: Питер, 2015. - 586 с.: ил., табл..
7. Корнилова, Т. В. Интеллектуально-личностный потенциал человека в условиях неопределенности и риска/ Т. В. Корнилова. - Санкт-Петербург: Нестор-История, 2016. - 343 с.: ил..
8. Николс, М. П. Искусство слушать. Почему мы разучились слушать друг друга?/ Майкл П. Николс ; [пер. с англ. А. А. Чепалова ; авт. предисл. Н. С. Саврилова]. - Харьков: Гуманитар. Центр, 2016. - 337, [2] с.
9. Минюрова, С. А. Психология самопознания и саморазвития: учебник / С. А. Минюрова. - Москва: Флинта; Москва: Наука, 2016. - 474, [1] с.: ил., табл..
10. Психологическая безопасность личности. ИмPLICITная и эксплицитная концепции/ Н. Е. Харламенкова [и др.]; РАН, Ин-т психологии. - Москва: Ин-т психологии РАН, 2017. - 261, [1] с.: ил., рис., табл..
11. Психология выбора / Д. А. Леонтьев [и др.]; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики". - Москва: Смысл, 2015. - 463 с.: ил., табл..
12. Стебляк, Е. А. Внутренний мир развивающейся личности при нормальном и нарушенном развитии: учеб. пособие/ Е. А. Стебляк. - Москва: Флинта; Москва: Наука, 2017. - 480, [1] с.: табл..
13. Щукина, М. А. Психология саморазвития личности: [монография] / М. А. Щукина; С.-Петерб. гос. ун-т. - Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та, 2015. - 346 с.: табл..

Рекомендации по подготовке к практическому занятию:

Работу по подготовке к практическим занятиям необходимо начинать с анализа базовых понятий, представленных в теме и вопросах, опираясь на предложенные основные и дополнительные источники, также – в рамках поисковой деятельности – обращаться к базам данных и подпискам профильных отечественных и зарубежных периодических изданий. Основу представления отобранного и подготовленного материала составит возможность использовать его при аргументации собственной позиции по каждому из вопросов во время дискуссии на занятии и предоставлении выполненных письменных работ.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

а) методы обучения с использованием информационных технологий: программа контроля знаний на университетском портале тестирования <http://brs.kantiana.ru>, дистанционные формы

обучения в системе электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта: <http://lms-2.kantiana.ru>.

- б) чтение лекций с использованием мультимедийных презентаций,
- в) информационные справочные ресурсы:
 - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
 - Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
 - ЭБС Кантиана (<http://elib.kantiana.ru>).

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер учебной аудитории	Перечень основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных аудиторий
47	Мультимедийный проектор Epson, интерактивная доска Interwrite; плазменная панель LG с разрешением высокой четкости, компьютер (моноблок) MSI с возможностью выхода в сеть Интернет	Ул. Чернышевского, д. 56 а
44	Мультимедийный проектор Epson, интерактивная доска Interwrite; плазменная панель LG с разрешением высокой четкости, компьютер (моноблок) MSI с возможностью выхода в сеть Интернет	
49	плазменная панель LG с разрешением высокой четкости, компьютер (моноблок) MSI с возможностью выхода в сеть Интернет	

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office Standart 2010 –договор №812/11 23.09.2011 ЗАО ""СофтЛайн Трейд"", накл. Тг053924 от 30.09.2011

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО ""СофтЛайн Проекты"" акт Pr001333 от 25.07.2019"

Microsoft Office Standart 2010 –договор №812/11 23.09.2011 ЗАО ""СофтЛайн Трейд"", накл. Тг053924 от 30.09.2011

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО ""СофтЛайн Проекты"" акт Pr001333 от 25.07.2019"

**Аннотация учебной дисциплины
«Модуль личностно-ориентированного совершенствования»**

Учебная дисциплина Модуль личностно-ориентированного совершенствования	
Цель изучения дисциплины	Развитие навыков самостоятельного анализа различных видов информации, использования гуманитарных знаний и психологических технологий для личностного и профессионального роста. Формирование у студентов представлений о критическом мышлении, ценностях и морали, об эффективном личностном самосовершенствовании, междисциплинарной картине развития представлений о личности в человеческой культуре и цивилизации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новейшие и технологические достижения в области саморазвития и/или построении карьеры и/или педагогики (ПКУ-1).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать научно-психологические основы выбора, процессуально-структурные компоненты психологического феномена «выбор», основные направления современной этики, базовые элементы и приемы, применяемые в подготовленной публичной речи. Уметь составлять перспективный план жизни, с учетом возможных препятствий, решать конфликтные ситуации, опираясь на знания о стратегиях поведения, аргументированно излагать свои моральные убеждения и составлять хорошее самостоятельное публичное выступление. Владеть приемами самооценки, эффективного общения и слушания, позитивного общения, конгруэнтного поведения, анализа собственных нравственных ценностей и поступков, подготовки, корректировки выступления.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	1. Тренинг личностного роста и профессионального успеха. 2. Мысль и слово: основы риторической культуры. 3. Психология выбора и взаимоотношений. 4. Моральная культура личности в современном мире. 5. Эстетика на переломе культурных традиций.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля	Зачет

знаний	
--------	--

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины

«Модуль предпринимательский»

для студентов 3 курса

очной формы обучения

направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

профиль «Информационные системы в бизнесе»

уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград

2021

Лист согласования

Составитель: к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента Зонин Н.А.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

«Модуль предпринимательский»	5
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Бизнес-информатика»	5
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1. Содержание основных разделов и тем курса	6
4.2. Тематика практических занятий	9
4.3. Тематика самостоятельных работ	9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	10
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	10
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	13
6.3.1 Тестовые задания	13
6.3.2 Кейсы	18
6.3.3 Деловые игры	22
6.3.4 Темы рефератов и презентаций	23
6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине	27
6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	34
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	35
7.1. Основная учебная литература	35
7.2. Дополнительная учебная литература	35
7.3. Для самостоятельной работы	35
7.4. Нормативные документы	35
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	36

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	36
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	36
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	36

Наименование дисциплины (модуля)

«Модуль предпринимательский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Бизнес-информатика»

Целью освоения дисциплины «Модуль предпринимательский» является формирование и развитие у студентов компетенций, необходимых для создания и ведения бизнеса в сфере ИТ.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<i>Результаты обучения по дисциплине</i>	<i>Компетенции</i>	
	<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
Знать основы самоорганизации и самообразования в области предпринимательской деятельности	УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Уметь самостоятельно формировать и развивать компетенции, необходимые для ведения предпринимательской деятельности		
Владеть методами самоорганизации и самообразования в области предпринимательской деятельности		

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: дисциплина «Модуль предпринимательский» представляет собой дисциплину по выбору вариативной части подготовки студентов по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Управление контентом».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-7	Иностранный язык Основы предпринимательской деятельности Управление жизненным циклом ИС предприятия Эффективность ИТ	Модуль предпринимательский	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается в 5, 6 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	16
Лабораторные	-
Практические	16
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25
Всего часов контактной работы	34,25
Самостоятельная работа	145,75
Часов, всего	180
Зачетных единиц, всего	5

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Темы (разделы)	Количество часов					
	Аудиторные занятия					Сам. работа
	Всего ауд.	в том числе				
Лек.		Пр.	КСР	Пром. аттестация		
Тема 1. Бизнес-планирование и формирование команды	8,5	4	4	0,5		37
Тема 2. Разработка и выведение продукта на рынок	8,5	4	4	0,5		36
Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий	8,5	4	4	0,5		36
Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования	8,5	4	4	0,5		37
Промежуточная аттестация – зачет	0,25				0,25	0,75
Всего часов	34,25	16	16	2		145,75
Всего по дисциплине	часов	180				
	ЗЕ	5				

Итоговый контроль – зачет

4.1. Содержание основных разделов и тем курса

№	Наименование темы	Содержание темы
1	Тема 1. Бизнес-	Содержание процессов генерирования бизнес-идей;

№	Наименование темы	Содержание темы
	планирование и формирование команды	<p>алгоритм креативного рождения идеи бизнеса с ее последующим развитием в систему решений (бизнес-модель); базовые положения создания и применения бизнес-моделей: понятие и виды моделей бизнеса (бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна), ключевые этапы формирования бизнес-модели; механизм выбора бизнес-модели компании; ключевые элементы, функциональные блоки бизнес-модели; концепция ценностного предложения А. Остервальдера; переход от бизнес-модели к бизнес-плану.</p> <p>Понятие предпринимательской команды; эффективность команды; командное лидерство; мотивация команды; распределение командных ролей и функций; развитие команды; поддержание командного духа; учет психологических особенностей личности; технологии командообразования.</p>
2	Тема 2. Разработка и выведение продукта на рынок	<p>подходы к разработке продукта — метод водопада (каскадный метод) и метод гибкой разработки; теория решения изобретательских задач; теория ограничений; процесс улучшения характеристик существующих видов продукции; разработка новых видов продукции; техническое сопровождение проекта создания нового продукта (технологии) от предпроектных разработок до проектирования, создания и использования; инструменты современного процесса product development: анализ конкурентной среды, технический аудит, разработка технико-экономического обоснования, технической документации, управляющих программ. Основы понятия Customer development, по С. Бланку и Б. Дорфу; составляющие Customer development: выявление потребителей, верификация потребителей, расширение клиентской базы, выстраивание компании; изучение потребностей и запросов потребителей; методы моделирования потребностей потребителей; факторы поведения потребителя; приемы привлечения внимания потребителя; оценка эффективности проводимых мероприятий и оптимизация маркетинговой деятельности предприятия; специфика поведения индивидуальных и корпоративных потребителей.</p>
3	Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий	<p>Понятие интеллектуальной собственности, ее основные юридические свойства и система охраны, понятие и содержание интеллектуальных прав, их соотношение с понятием нематериальных активов; IP-стратегия инновационного проекта и ее составляющие; различия между двумя основными режимами правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности — авторским правом и</p>

№	Наименование темы	Содержание темы
		<p>патентным правом; патентование, системы и процедуры патентования в России, за рубежом, на международном уровне; понятия «формула изобретения (полезной модели)», «приоритет», «уровень техники», «патентный поиск», «патентная чистота»; существующие правовые способы приобретения и коммерциализации интеллектуальной собственности; основные особенности секретов производства (ноу-хау) и средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий. Понятия «трансфер технологий» и «лицензирование» как правовые институты в сфере интеллектуальной собственности; их соотношение; роль стратегии лицензирования как части IP-стратегии инновационного проекта; мотивы использования стратегии лицензирования; существующие виды лицензионных сделок; требования российского законодательства к форме и содержанию лицензионного договора; последствия их несоблюдения; определение стоимости объекта интеллектуальной собственности; основные методы расчета цены лицензионного договора; роялти и паушальный платеж; их сравнительные преимущества и недостатки, специфика применения; конкретные методики расчета роялти.</p>
4	<p>Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования</p>	<p>Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов; принципы оценки эффективности проектов; чистая прибыль инновационного проекта как критерий экономической эффективности; сравнительный анализ различных видов оценки: коммерческая, общественная, участия в проекте; система метрик инновационных проектов с учетом неприменимости критериев экономической эффективности на ранних стадиях развития проектов (до выхода на устойчивые продажи); критерии инвестиционной готовности проекта для венчурных инвестиций и их отличие от критериев для прямых инвестиций. Источники финансирования проекта: средства бюджета и внебюджетных фондов, государственных институтов развития, компаний, индивидуальных предпринимателей, частных, институциональных и иностранных инвесторов, кредитно-финансовых организаций, научных и образовательных учреждений; инструменты финансирования: инвестиции бизнес-ангелов и венчурных фондов, гранты, субсидии; выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта; финансовое моделирование проекта; технологии переговоров с инвесторами о финансировании проекта.</p>

4.2. Тематика практических занятий

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Тема 1. Бизнес-планирование и формирование команды	Работа с кейсом
2	Тема 2. Разработка и выведение продукта на рынок	Работа с кейсами
3	Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий	Деловая игра
4	Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования	Работа с кейсом

4.3. Тематика самостоятельных работ

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Тема 1. Бизнес-планирование и формирование команды	Разработка бизнес-модели группового проекта
2	Тема 2. Разработка и выведение продукта на рынок	Выявление противоречий продукта по теории развития изобретательских задач. Выявление потребителей группового проекта
3	Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий	Разработка плана управления интеллектуальной собственностью группового проекта
4	Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования	Оценка инвестиционной привлекательности и разработка финансовой модели группового проекта

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Материалы лекций
- Материалы семинарских занятий
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания
- Фонды оценочных средств

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Тема 1. Бизнес-планирование и формирование команды	УК-6	Кейс, реферат	тестирование	письменно устно
Тема 2. Разработка и выведение продукта на рынок	УК-6	Кейс, реферат	тестирование	письменно устно
Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий	УК-6	Деловая игра, реферат	тестирование	письменно устно
Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования	УК-6	Кейс, реферат	тестирование	письменно устно

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-6
-----------------	------

Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	способность предпринимателя к самоорганизации	1,2,3,4
2	способность предпринимателя к самообразованию	1,2,3,4

Критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня подготовки по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-6			Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций			
Показатели оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Способность заниматься самоорганизацией и самообразованием в ходе осуществления предпринимательской деятельности	Знает основы самоорганизации и самообразования в области предпринимательской деятельности	Умеет самостоятельно формировать и развивать компетенции, необходимые для ведения предпринимательской деятельности	Владеет методами самоорганизации и самообразования в области предпринимательской деятельности	Контролируемая самостоятельная работа, Деловые игры, кейсы, тестирование, реферат

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» (зачтено)	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный	Оценка «отлично» (зачтено)
------------------------------	--------------------------------------	--	----------------------------

или отсутствие сформированности компетенции	или низкой уровень освоения компетенции	уровень освоения компетенции	или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.</p>	<p>При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1 Тестовые задания

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Тема1. Бизнес-планирование и формирование команды

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Тестовые задания

Тип задания	Текст вопроса	Варианты ответов		Правильные ответы	Сложность вопроса
Multiple Selection	Основные элементы бизнес-плана?	Риски		1,3	2
		Доходы			
		Компетенции			
		Продвижение			
Comparison	Сопоставьте основные элементы бизнес-модели:	Ценностное предложение	Скорость обращения ресурсов	1, 2-3, 3-1, 4-2	3
		Ключевые процессы	Информация		
		Формула прибыли	Размер возможностей для инвестиций (нормы)		
		Ключевые ресурсы	Предложения, удовлетворяющие потребности.		
Comparison	Сопоставьте названия структурных блоков с их определением (описанием):	Потоки поступления доходов	отражает те преимущества, которые получит клиент, воспользовавшись продуктом или услугой данной компании	1-3, 2-1, 3-4, 4-2	3

		Ценностное предложение	характер отношений с клиентами в зависимости от решаемых компанией задач: приобретение клиентов; удержание клиентов; увеличение продаж.		
		Структура издержек	материальная прибыль, которую компания получает от каждого потребительского сегмента.		
		Взаимоотношения с клиентами	это расходы, связанные с функционированием бизнес-модели.		
Shortanswer	Бизнес-модели, относящиеся к предложению товаров широкого потребления, не делают различий между ... сегментами.			Потребительскими	2
SingleSelection	Что НЕ относится к основным и видам ресурсов?	Интеллектуальные ресурсы		3	1
		Финансы			
		Энергетические ресурсы			
		Материальные ресурсы			

Тип задания	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильные ответы	Сложность вопроса								
MultipleSelection	Командный дух предполагает:	Отсутствие лидера; Чувство общности; Четкое выполнение инструкций.	2,3	2								
Comparison	Сопоставьте этапы формирования проектной команды:	<table border="1"> <tr> <td>Этап первый</td> <td>Подбор участников, распределение ролей</td> </tr> <tr> <td>Этап второй</td> <td>Создание ядра команды</td> </tr> <tr> <td>Этап третий</td> <td>Формирование командного духа и субкультуры команды</td> </tr> <tr> <td>Этап четвертый</td> <td>Формирование стратегии команды</td> </tr> </table>	Этап первый	Подбор участников, распределение ролей	Этап второй	Создание ядра команды	Этап третий	Формирование командного духа и субкультуры команды	Этап четвертый	Формирование стратегии команды	1,2,3,4	3
Этап первый	Подбор участников, распределение ролей											
Этап второй	Создание ядра команды											
Этап третий	Формирование командного духа и субкультуры команды											
Этап четвертый	Формирование стратегии команды											
Comparison	Почему лучше работать в команде?	<table border="1"> <tr> <td>Экономия времени</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Возможность услышать критику</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Отсутствие споров</td> <td></td> </tr> </table>	Экономия времени	2	Возможность услышать критику		Отсутствие споров			3		
Экономия времени	2											
Возможность услышать критику												
Отсутствие споров												
Shortanswer	Командный лидер — это умелый ..., способный и готовый формировать команду единомышленников, не предполагающую безусловное подчинение или однозначное согласие с его мнением.		организатор	2								
SingleSelection	Что из нижеперечисленного НЕ относится к малой группе:	<table border="1"> <tr> <td>Работники парикмахерской;</td> </tr> <tr> <td>Пассажиры поезда;</td> </tr> <tr> <td>Студенческий совет;</td> </tr> <tr> <td>Рабочие строительной бригады.</td> </tr> </table>	Работники парикмахерской;	Пассажиры поезда;	Студенческий совет;	Рабочие строительной бригады.		2				
Работники парикмахерской;												
Пассажиры поезда;												
Студенческий совет;												
Рабочие строительной бригады.												

Тема 2. Разработка и вывод продукта на рынок

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Тестовые задания

Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Тестовые задания

Тип задания	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильные ответы	Сложность вопроса				
SingleSelection	Выберите верную расшифровку аббревиатуры ИС:	<table border="1"> <tr><td>Информационная система</td></tr> <tr><td>Интеллектуальная система</td></tr> <tr><td>Интеллектуальная собственность</td></tr> <tr><td>Интеллектуальная система</td></tr> </table>	Информационная система	Интеллектуальная система	Интеллектуальная собственность	Интеллектуальная система	3	1
Информационная система								
Интеллектуальная система								
Интеллектуальная собственность								
Интеллектуальная система								
SingleSelection	Выберите верное утверждение:	<table border="1"> <tr><td>Интеллектуальная собственность – это права на те или иные нематериальные результаты человеческого труда.</td></tr> <tr><td>Интеллектуальная собственность – это важнейшее понятие патентного права.</td></tr> <tr><td>Интеллектуальная собственность – это права на те или иные материальные результаты человеческого труда.</td></tr> <tr><td>Интеллектуальная собственность – это</td></tr> </table>	Интеллектуальная собственность – это права на те или иные нематериальные результаты человеческого труда.	Интеллектуальная собственность – это важнейшее понятие патентного права.	Интеллектуальная собственность – это права на те или иные материальные результаты человеческого труда.	Интеллектуальная собственность – это	1	1
Интеллектуальная собственность – это права на те или иные нематериальные результаты человеческого труда.								
Интеллектуальная собственность – это важнейшее понятие патентного права.								
Интеллектуальная собственность – это права на те или иные материальные результаты человеческого труда.								
Интеллектуальная собственность – это								

		интеллектуальные права на произведения науки, музыки, литературы.		
MultipleSelection	Виды систем патентирования:	Традиционная (национальная) система	1, 3, 6	2
		Европейская система		
		Региональная система		
		Нетрадиционная система		
		Евразийская система		
		Международная система		
MultipleSelection	Укажите верные отличия авторских прав от патентных:	Авторское право охраняет результат литературного, научного, художественного творчества.	1, 2, 3	3
		Патентное право охраняет результат литературного, научного, художественного творчества.		
		Презумпция авторства: автором в авторском праве считается тот, кто указал на оригинале или экземпляре произведения, пока не доказано обратное		
		Авторское право охраняет не все творческие результаты, а лишь те, которые являются оригинальными, не повторяющимися		

		при параллельном творчестве		
		Презумпция авторства: автором в патентном праве считается тот, кто указан в патенте, пока не доказано обратное		
MultipleSelection	Какая из процедур длится 30 месяцев?	Парижская процедура	1, 3	2
		Процедура РТТ		
		Процедура РСТ		
		Международная процедура		

Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Тестовые задания

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.2 Кейсы

Тема 1. Бизнес-планирование и формирование команды

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение

Кейс «Цветочный рай»

Компания «Цветочный рай» — это стартап, представляющий собой интернет-платформу по продаже цветов, цветочных композиций, фруктовых букетов и т. п. Платформа работает с сегментами B2C (покупатели, частные производители/дизайнеры/флористы) и B2B (организации). Численность стартапа — три человека, находится в Санкт-Петербурге. Бизнес-идея стартапа — предоставление сервиса для покупки уникальных дизайнерских композиций из цветов и фруктов. Для частных заказов сервис будет бесплатным, для мастеров-изготовителей — платным.

Задание:

Опираясь на кейс компании «Цветочный рай», сформируйте шаблон бизнеса. Построение бизнес-модели мы начинаем справа налево, двигаясь от потребительских сегментов к структуре издержек и доходов, последовательно прорабатывая каждый блок канвы. Необходимо ответить на вопросы таблицы 1, формируя каждый блок бизнес-модели, ориентируясь на таблицу и заполняя шаблон бизнес-модели, приведенный в теоретической части. Блоки шаблона бизнес-модели, необходимые для заполнения:

1. Потребительские сегменты.
2. Ценностное предложение.
3. Каналы сбыта.
4. Взаимоотношения с клиентами.
5. Потоки поступления дохода.
6. Ключевые ресурсы.
7. Ключевые виды деятельности.
8. Ключевые партнеры.
9. Структура издержек.

Тема 2. Разработка и вывод продукта на рынок

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Кейс «Роботикум»

На этапе финальной полировки при производстве турбинных лопаток во всем мире используется ручной труд. Это связано с тем, что задача программирования робота, способного учитывать различные факторы (гибкость полировочной ленты, исходные шероховатости поверхности и пр.) для адаптивного управления обработкой, в мире пока не решена. Санкт-Петербургская компания «Роботикум» разработала сложные нелинейные алгоритмы обратной связи, которые позволяют создать роботизированную ячейку для полировки турбинных лопаток. В настоящее время работоспособность алгоритмов продемонстрирована на примере модели «бабочка» — управление удержанием шарика на поверхности сложной формы, с которой шарик скатывается.

Задание: Определите, какой из способов разработки продукта предпочтителен для компании «Роботикум».

Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Кейс «Обоснование экономической целесообразности реализации проекта»

Известный профессор в области лазерной физики изобрел новый подход к производству игл для микроскопов. Вместе со своим учеником они обдумывают возможность начать инновационный проект, ориентированный на организацию производства данного изобретения. Затраты на патентование, по их оценкам, составят 300 тысяч рублей. Команда предполагает, что предприятие займет стабильное финансовое положение, рентабельность активов от текущей деятельности по их расчетам должна составить в среднем 20%. Профессор предполагает привлечь к продвижению данной продукции своего коллегу (маркетолога), имеющего опыт продвижения данной продукции на рынок. Профессор пообещал своему коллеге-маркетологу 5% от доли компании в качестве опциона в случае достижения прогнозируемого ниже объема продаж. Проведенный маркетинговый анализ рынка дает следующий прогноз продаж на первые три года освоения рынка

ПРОГНОЗ ПРОДАЖ ПРОДУКЦИИ

Годы реализации проекта Прогнозируемые объемы продаж, тыс. шт.

1-й 30

2-й 35

3-й 45

Опыт деятельности предприятия показывает, что цена на подобную продукцию в среднем может составить 600 рублей. Со второго года прогнозируется появление на рынке конкурентов, что вынудит снизить исходную цену на 5%, но позволит сохранить планируемые объемы продаж.

Для организации производства планируется приобрести технологическое оборудование общей стоимостью 600 тысяч рублей и оборотные средства в размере 100 тысяч рублей. Производство планируется организовать на арендуемых площадях. При этом арендная плата составит 100 тысяч рублей в месяц. Для текущего производства продукции необходимы следующие затраты:

сырье и материалы — 200 рублей/шт.;

основная зарплата производственного персонала — 150 рублей/шт.;

накладные расходы — 2 000 тысяч рублей в год;

оплата торгового персонала — 50 рублей за единицу реализованной продукции.

В последний год проекта планируется продать технологическое оборудование по остаточной стоимости. Размер амортизационных отчислений определяется из условий эксплуатации оборудования в течение пяти лет. Величина отчислений во внебюджетные фонды составляет 30,2%. В расчет принимается только налог на прибыль в размере, установленном законодательными актами на период выполнения расчетов по проекту (на настоящий момент — 20% от налогооблагаемой прибыли). Все инвестиции предполагается провести на предынвестиционной стадии проекта до начала производства новой продукции.

Для осуществления производственной деятельности необходимо определить состав и величину производственно-сбытовых затрат, формирующих себестоимость выпускаемой продукции. При этом выделить две группы затрат: переменные и постоянные. Общая величина затрат на производство и сбыт продукции формирует полную себестоимость, которая может быть рассчитана на единицу и на объем выпуска продукции по годам расчетного периода проекта. Для определения доходной части проекта рассчитывается выручка от реализации продукции как произведение цены за единицу продукции на объем продаж в количественном выражении.

Цена первого года проекта устанавливается в размере 600 рублей. По результатам маркетингового прогноза со второго года проекта предполагается появление на рынке конкурентов с аналогичной продукцией. Для сохранения планируемого объема продаж предприятие предполагает снизить исходную цену на 5% и сохранить эту величину на второй и третий год реализации проекта.

На основе проведенных оценок инвестиционных единовременных затрат, текущих производственно-сбытовых затрат и выручки от продажи реализованной продукции составляется план денежных потоков, который отражает реальные поступления и выплаты денежных средств по проекту, осуществляемые в установленные интервалы времени, в данном проекте — по годам расчетного периода. Расчет показателей плана денежных потоков проводится по видам деятельности, которые осуществляет каждое предприятие — операционной, инвестиционной и финансовой. Разница между поступлениями и выплатами формирует чистый денежный поток — сальдо реальных денежных средств. В таблице денежных потоков поступления отражаются в виде положительной величины, а выплаты денежных средств — в виде отрицательной величины.

При расчете показателей денежного потока необходимо учесть налоговые выплаты. В данном проекте учитывается только налог на прибыль. Налогооблагаемая прибыль рассчитывается как разница между поступлениями (выручкой) по проекту и выплатами (себестоимостью продукции). Чистая прибыль рассчитывается как разность между налогооблагаемой прибылью и налогом на прибыль. Отдельной строкой в плане денежных потоков выделяется величина амортизационных отчислений. Это связано с тем, что эти средства реально не покидают предприятие, а формируют амортизационный фонд, который может быть использован в дальнейшем как источник для финансирования инвестиций. Сумма чистой прибыли и амортизационных отчислений и формирует чистый денежный поток по проекту, т. е. тот доход, который и остается в распоряжении предприятия.

Показатели, которые используются для расчета денежных потоков, являются исходной информационной базой для оценки коммерческой эффективности проекта.

Экономический эффект на ранних стадиях проработки проекта оценивается путем анализа следующих показателей: критического объема производства (точки безубыточности), рентабельности инвестиций, срока окупаемости. Оценка экономической эффективности в динамике предполагает расчет и анализ следующих показателей: чистой текущей стоимости, индекса доходности, дисконтированного срока окупаемости, внутренней нормы рентабельности проекта. Для расчета этих показателей нужно определить минимально требуемую норму доходности (норму дисконта — R), которую должен приносить проект, по мнению инициаторов или предполагаемых инвесторов проекта. Эта норма дисконта может учитывать величину риска по проекту. На окончательном этапе оценки готовится ана-

литическое заключение по всем рассчитанным показателям эффективности, выявляются возможные противоречия между ними и принимается окончательное решение о целесообразности реализации проекта.

Вопросы для обсуждения по кейсу «Обоснование экономической целесообразности реализации проекта»

1. Определите состав и величину инвестиционных затрат по проекту.
2. Какие еще виды затрат, кроме указанных в описании, можно отнести к инвестиционным?
3. Рассчитайте производственно-сбытовые затраты по проекту, определите себестоимость в расчете на единицу продукции и по годам расчетного периода проекта.
4. Проведите расчеты выручки от продажи продукции проекта, основываясь на прогнозах продаж и конъюнктуре цен.
5. Назовите факторы окружающей среды проекта, которые могут повлиять на величину выручки от реализации продукции.
6. Проведите расчеты денежных потоков поступлений и выплат за весь период реализации проекта.
7. Как вы оцениваете жизнеспособность проекта по результатам прогноза денежных потоков? Какой показатель является критерием экономической целесообразности проекта на данном этапе его оценки?
8. Проведите расчеты показателей эффективности проекта методами статической оценки. Охарактеризуйте полученные значения. Насколько полно эти показатели характеризуют инвестиционную привлекательность проекта?
9. Рассчитайте дисконтированные показатели эффективности проекта. С каких позиций они характеризуют проект? Объясните наличие возможных противоречий между ними.
10. На основании проведенных расчетов показателей эффективности определите экономическую целесообразность и инвестиционную привлекательность реализации проекта. Аргументируйте свои выводы.

Критерии и шкала оценивания компетенций

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если задание к кейсу выполнено полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка **«хорошо»** - выставляется студенту, если задание к кейсу выполнено полностью в соответствии с алгоритмом, есть анализ полученного решения

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если задание не выполнено. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

6.3.3 Деловые игры

Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Деловая игра «Подготовка сделки по лицензированию разработки, лежащей в основе группового проекта»

В данной игре ваша задача — проработка возможности использования бизнес-модели «Лицензирование» для вашего проекта. Игра состоит из двух этапов. 1-й этап игры — подготовительный

На первом этапе должно пройти распределение ролей и подготовка к основному этапу в соответствии с распределением. Все слушатели в группе делятся на три команды:

1. Команда правообладателя инновационной технологии, т. е. команда потенциального «продавца» разработки (лицензиара).
2. Команда потенциального «покупателя» разработки (лицензиата).
3. Команда техноброкера.

В качестве смыслового центра игры выбирается одна разработка: в частности, это может быть технология вашего группового проекта.

На подготовительном этапе каждая из команд самостоятельно (независимо от других команд) формулирует справедливые (на ее взгляд) условия лицензионного договора (оферту, коммерческое предложение) по всем обязательным

пунктам, а также по тем факультативным пунктам, по которым она считает необходимым, с мотивировкой каждого из предлагаемых условий. Помимо материалов данной темы при проведении подготовительной работы командам рекомендуется пользоваться поиском в сети Интернет отраслевых ставок роялти и подобрать оптимальную ставку в зависимости от предметной фокусировки проекта.

2 этап представляет собой двусторонние переговоры команды лицензиара и команды лицензиата. В ходе переговоров стороны оглашают свои условия (выработанные на этапе подготовки к игре) и мотивируют их. Техноброкер и его команда выполняют роль посредника (медиатора и модератора переговоров), основной задачей которого является достижение общей игровой цели за счет

Критерии и шкала оценивания компетенций

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если задание к деловой игре выполнено полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка **«хорошо»** - выставляется студенту, если задание к деловой игре выполнено полностью в соответствии с алгоритмом, есть анализ полученного решения

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задание выполнено не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если задание не выполнено. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

6.3.4 Темы рефератов и презентаций

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: введение, в котором ставится цель и задачи исследования; историю и теорию вопроса (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); основную часть работы; заключение, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме реферата (задания)

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Тема 1. Бизнес-планирование и формирование команды

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Темы рефератов

Тема 1 Стили управления

Тема 2 Виды бизнес-моделей

Тема 2. Разработка и выводение продукта на рынок

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Темы рефератов

Тема 1 Теория ограничений в разработке продукта

Тема 2 Внешние и внутренние факторы потребительского поведения

Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Темы рефератов

Тема 1 Охрана интеллектуальной собственности в режиме «Ноу-хау»

Тема 2 Привлечение индустриальных партнеров для производства инновационного продукта.

Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Темы рефератов

Тема 1: Краудфандинг как способ привлечения финансирования к предпринимательскому проекту

Тема 2: Управление финансовыми рисками предпринимательского проекта

Тема реферата также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с преподавателем.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **зачет**, который служит для оценки работы студента в течение семестра. Он призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития

творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам контроля выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «незачтено».

Проверяемые компетенции:

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Вопросы к зачету:

1. Инновация — это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде:
2. Сопоставьте классификации инновации:
3. Сопоставьте классификации инновации:
4. Какие инновации исключают выполнение какой-либо операции или даже этапов производственного процесса и не заменяют ее новой операцией или процессом?
5. К обязательным свойствам инноваций НЕ относится:
6. Какие этапы не обязательно должна пройти придуманная вами идея, чтобы превратиться в готовый инновационный продукт?
7. К механизмам работы компании по принципу «открытых инноваций» НЕ относится:
8. ... инновации создают такие значительные изменения в процессах, продуктах или услугах, что приводят к трансформации существующих рынков или отраслей или же создают новые рынки и отрасли.
9. Что относится к примерам «подрывных инноваций»?
10. Сопоставьте примеры инновации по уровню новизны:
11. Командный дух предполагает:
12. Сопоставьте этапы формирования проектной команды:
13. Почему лучше работать в команде?
14. Командный лидер — это умелый ..., способный и готовый формировать команду единомышленников, не предполагающую безусловное подчинение или однозначное согласие с его мнением.
15. Что из нижеперечисленного НЕ относится к малой группе:
16. Что относится к командному лидеру:
17. При формировании команды НЕ нужно:
18. Группа (малая группа) — немногочисленная ... людей, обладающая структурой и объединенная общей целью деятельности, члены которой взаимодействуют друг с другом.
19. Основные черты малой группы:

20. К заповедям формирования командного духа относятся:
21. Лидер появляется и формируется в группе, лишь ... с другими людьми.
22. Работа в команде имеет следующее преимущество:
23. Основные элементы бизнес-плана?
24. Сопоставьте основные элементы бизнес-модели:
25. Сопоставьте названия структурных блоков с их определением (описанием):
26. Бизнес-модели, относящиеся к предложению товаров широкого потребления, не делают различий между ... сегментами.
27. Что НЕ относится к основным видам ресурсов?
28. Бизнес-модель – это:
29. Что НЕ относится к основным методам генерирования бизнес-идей:
30. Основные элементы любой бизнес-модели:
31. Сопоставьте названия структурных блоков с основными вопросами, на которые они отвечают:
32. Что НЕ относится к методам сбора качественных данных?
33. Сопоставьте основные виды маркетинговых исследований с их сутью:
34. Сопоставьте основные элементы микросреды с их описанием:
35. Как называются фирмы, которые оказывают услуги в продвижении, сбыте, распространении товаров среди клиентуры?
36. Что относится с параметрам привлекательности сегмента?
37. К этапам маркетингового исследования НЕ относятся:
38. Специфика подхода к организации продаж (и в том числе к коммуникационной политике) обусловлена следующими факторами:
39. Комплекс маркетинга — это набор поддающихся контролю ... факторов маркетинга, совокупность которых фирма использует в стремлении вызвать желательную ответную реакцию со стороны целевого рынка.
40. Классический комплекс маркетинга включает составляющие:
41. Сопоставьте элементы микросреды с их определением:
42. Задача продажи абсолютно нового продукта в сегменте ... рассматривается в двух аспектах: продажа дистрибьютору (оптовику, рознице) и действия, направленные на конечного потребителя.
43. Стадии жизненного цикла товара (вычеркните ненужное):
44. Расставьте в правильном порядке стадии традиционного жизненного цикла продукта:
45. Сопоставьте основные элементы микросреды с их описанием:
46. Как называются фирмы, которые оказывают услуги в продвижении, сбыте, распространении товаров среди клиентуры?
47. Что относится с параметрам привлекательности сегмента?
48. К этапам маркетингового исследования НЕ относятся:
49. Специфика подхода к организации продаж (и в том числе к коммуникационной политике) обусловлена следующими факторами:
50. Комплекс маркетинга — это набор поддающихся контролю ... факторов маркетинга, совокупность которых фирма использует в стремлении вызвать желательную ответную реакцию со стороны целевого рынка.
51. Классический комплекс маркетинга включает составляющие:
52. Сопоставьте элементы микросреды с их определением:

53. Задача продажи абсолютно нового продукта в сегменте ... рассматривается в двух аспектах: продажа дистрибьютору (оптовику, рознице) и действия, направленные на конечного потребителя.
54. Расставьте в правильном порядке стадии традиционного жизненного цикла продукта:
55. Стадии жизненного цикла товара (выберите лишнее):
56. Взаимодействие рынка и продукта описывается следующим циклом (расставьте стадии в правильном порядке):
57. Преимуществами модели водопада являются (выберите лишний ответ)
58. Недостатками метода гибкой разработки являются (выберите лишнее)
59. Роль изобретательской идеи при разработке состоит в том, чтобы (выберите правильный ответ):
60. Основным принципом теории ограничений является (выберите правильный ответ):
61. Теория сложного сечения (выберите верный ответ):
62. Теория ограничений оперирует термином «_», при этом это может быть поток сырья, финансов, продукции, и т. п.
63. ТРИЗ как методология изобретательства была предложена __ (1926–1998). Это советский (а позднее российский) инженер-изобретатель, писатель-фантаст, который разработал ТРИЗ, используя собственный изобретательский опыт и наблюдения за работой других изобретателей
64. Потребность (с точки зрения психологии) – это:
65. Расположите формы потребности в порядке развития
66. Какой из барьеров на пути осуществления запроса относится к внутренним?
67. Алгоритм Customer Development (расположите в нужном порядке):
68. Как эффективнее всего снизить высоту барьера неплатежеспособности (товар – 3-комнатная квартира):
69. Что такое функциональная ценность товара в соответствии с подходом Шета, Ньюмана и Гросса?
70. Расположите в «классическом» порядке стадии потребительского процесса (процесс покупки)
71. В какой ситуации наиболее сильно влияние референтных групп на выбор индивидуальным потребителем товарной группы и товарной марки
72. __ -препятствия, не позволяющие субъекту сформировать и предъявить запрос.
73. Внешние барьеры (дальнего окружения). Выберите лишнее:
74. Выберите верную расшифровку аббревиатуры ИС:
75. Выберите верное утверждение:
76. Виды систем патентирования:
77. Укажите верные отличия авторских прав от патентных:
78. Какая из процедур длится 30 месяцев?
79. Процедура патентирования. Поставьте в правильном порядке шаги:
80. Патентный поиск - это
81. __ чистота — важнейшее условие конкурентоспособности продукта, обеспечивающее возможность свободного использования объекта в какой-либо стране без нарушения действующих на ее территории исключительных прав третьих лиц.

82. Ноу-хау является самым специфическим объектом ИС. Охрана разработки в режиме ноу-хау может являться предпочтительной в случае, когда: (выберите верные варианты)
83. Для того чтобы извлекать преимущества из имущественных интеллектуальных прав, их надо сначала получить. Какими юридическими способами приобретаются и коммерциализируются эти права? Существует два возможных направления коммерциализации ИС:
84. Что понимают под трансфером технологий?
85. Выберите верные классификации лицензий по форме правовой охраны объекта интеллектуальной собственности:
86. Выберите верные утверждения:
87. Выберите верные классификации лицензий по условиям предоставления прав:
88. Верны ли следующие утверждения?
89. Неисключительная лицензия может предполагать N лицензиатов.
90. Исключительная лицензия предполагает единственного лицензиата.
91. Выберите верное определение.
92. Перекрестные лицензии — это
93. Ключевые методы определения стоимости разработки для формирования цены лицензионного договора:
94. __ платёж – как правило, твердая сумма, величина которой не поставлена в зависимость от каких-либо переменных, в том числе от экономических результатов использования лицензиатом объекта интеллектуальной собственности, выплачиваемая в один или несколько приемов на ранней стадии действия лицензионного договора.
95. __ - как правило, лицензионное вознаграждение, величина которого привязана к какой-либо переменной и выплата которого осуществляется с определенной периодичностью в течении всего срока действия лицензионного договора.
96. Выберите формулу расчета лицензии с использованием роялти:
97. что такое бутстреппинг - ?
98. распределите стадии развития инновационной компании
99. ...- это привлечение финансовых ресурсов от практически неограниченного числа людей для реализации продукта или услуги, проведения различных мероприятий, социальных, креативных или бизнес-проектов и др
100. Гранты не облагаются налогом на прибыль, если соблюдаются следующие условия:
101. В формуле денежного потока соотнесите величины и их значения:
102. $NCF = CIF - COF$
103. что относится к доступным способам первоначального финансирования при использовании бутстреппинга ?
104. Оптимальными источниками финансирования инновационной компании с точки зрения доступности на стадии создания являются:
105. Расставьте основные источники финансирования инновационной деятельности в порядке возрастания доступного объема финансирования:
106. венчурное финансирование относится:

107. Что из перечисленного не является особенностью бизнес-ангельского финансирования инновационной деятельности?
108. Какой показатель отражает экономический интерес инвестора, вкладывающего средства в инновационный проект?
109. Что понимается под нормой дохода, приемлемой для инвестора?
110. Укажите первый этап оценки экономической эффективности для проекта, который имеет общественную значимость.
111. Суммарное сальдо трех потоков по шагам расчетного периода составляет: 0, 100, 300, –200, 500. Соответствует ли такой поток денежных средств условиям финансовой реализуемости проекта? (да/нет)
112. Рентабельность инвестиций определяется как отношение:
113. Дисконтирование представляет собой:
114. в формуле денежного потока соотнесите величину и ее значение :
115. промежуток времени от момента начала реализации проекта до его завершения, за который рассчитываются планируемые затраты и результаты проекта при определении его эффективности.
116. разность между притоком (поступлением) и оттоком (выплатами) денежных средств на каждом шаге расчета.
117. характеризует соотношение дисконтированных денежных потоков поступлений и выплат в течение расчетного периода проекта.
118. Анализ рисков инновационного проекта представляет собой:
119. Риски забастовок персонала предприятия следует отнести к:
120. Неправильное определение целевой аудитории, неудачная рекламная кампания, неправильный прогноз спроса на услуги следует отнести к:
121. Технические неполадки используемого на производстве электрооборудования, бытовых приборов, сантехнического оборудования следует отнести к:
122. Возникновение недовольства среди жителей района расположением гостиницы, которую вы построили, следует отнести к:
123. Риск роста темпов инфляции, сопровождающий ваш проект, следует отнести к:
124. это процедуры выявления, определения, идентификации и приоритизации, сопровождаемые эффективным использованием ресурсов с тем, чтобы: (1) контролировать и минимизировать вероятность и/или воздействие неприятного события или (2) максимизировать реализацию возможностей.
125. возможность того, что какое-либо событие произойдет и негативно скажется на достижении цели.
126. соотнесите риски с предложенными примерами
127. сопоставьте процедуры управления рисками с порядком их выполнения
128. Чем отличаются лифтовая презентация, презентация идеи и презентация для привлечения инвестиций?
129. Какие главные критерии используют инвесторы для оценки проектов?
130. Каковы должны быть основные требования к презентации, чтобы слушатели не уснули?
131. Какое основное действие должен осуществлять маркетолог во время проведения проблемного интервью?

132. Наиболее сильные акценты необходимо расставить при представлении:
133. С чего начинать построение структуры презентации?
134. Краткая презентация идеи, проекта, команды и т. д.
135. соотнесите название презентации и ее описание
136. соотнесите структуры презентации и примеры
137. Какая информация является ключевой для лиц, принимающих решения:
138. К внутренней среде субъектов инновационного процесса относится:
139. Одним из элементов инновационного потенциала является:
140. сеть институтов частного и общественного секторов, чья деятельность и взаимосвязи направлены на инициацию, импорт, модификацию и диффузию новых технологий¹.
141. это часть национальной инновационной системы, которая содействует переводу научных знаний в коммерчески привлекательные продукты.
142. соотнесите подсистемы инновационной инфраструктуры с их описанием
143. соотнесите подсистемы инновационной инфраструктуры с примерами
144. сеть институтов частного и общественного секторов, чья деятельность и взаимосвязи направлены на инициацию, импорт, модификацию и диффузию новых технологий¹.
145. Кому принадлежит лидирующая роль в концепции «тройной спирали»?
146. К внешним условиям, благоприятствующим инновационному развитию, относится:
147. соотнесите название бизнес-акселератора с его описанием
148. составная часть социально-экономической политики, которая выражает отношение государства
149. Ведомство Российской Федерации, ответственное за реализацию государственной политики в сфере инноваций — это:
150. Какие цели следует закладывать в государственную инновационную политику:
151. В СИР 2020 НЕ заложены следующие приоритеты:
152. В программе повышения конкурентоспособности российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров (имеет название «Проект 5–100») участвуют:
153. Программы инновационного развития запущены в следующих компаниях:
154. Институт технологических платформ можно отнести к:
155. долгосрочная комплексная программа по созданию условий для обеспечения лидерства российских компаний на новых высокотехнологичных рынках, которые будут определять структуру мировой экономики в ближайшие 15–20 лет.
156. катализаторы частных инвестиций в приоритетных секторах и отраслях экономики, создающие условия для формирования инфраструктуры, обеспечивающей доступ предприятиям, функционирующим в приоритетных сферах экономики, к необходимым финансовым и информационным ресурсам.
157. это коммуникационный инструмент, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг), на привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок, совершенствование нормативно-правовой базы в области научно-технологического, инновационного развития.

Критерии и шкала оценивания компетенций

«зачтено» ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«не зачтено» ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается выполнение самостоятельных работ, рефератов, тестов или письменных контрольных опросов, а так же посещаемость занятий, активность на семинарах, результаты выполнения практических заданий и участия в деловых играх.

Тестирование или письменный контрольный опрос проводится после изучения тем учебного курса.

Реферат оценивается также по четырехбалльной системе. Подготовка рефератов осуществляется в течение всего периода обучения по курсу, представление результатов работы осуществляется на практическом занятии в период изучения соответствующей темы. При оценке реферата оценивается как его содержание и полнота раскрытия темы, так и доклад при защите работы, презентация, а также ответы на вопросы.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования, по результатам которого ставится «зачтено» или «не зачтено» на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачет)

	Тестирование	Решение задач	Промежуточный контроль (зачет)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,3	0,3	0,4	
оценка				

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «зачтено», «не зачтено».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

1. Самарина, В. П. Основы предпринимательства [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ В. П. Самарина. - Москва: КНОРУС, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 222 с.. - Лицензия до 2021 г.. - ISBN 978-5-406-00726-6: 15000.00, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)7.2. Дополнительная учебная литература

7.2. Дополнительная учебная литература

2. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для прикладного бакалавриата / В. В. Коршунов. - 4-е изд., пер. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 313 с.: ил.. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-03428-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)
3. Винницкий, Д. В. Налоговое право [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ Д. В. Винницкий; Урал. гос. юрид. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 360 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 355-360. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-00212-6: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.3. Для самостоятельной работы

Малый бизнес в России: Социальные типы и сферы деятельности/ Л. Б. Бабаева [и др.]. - Москва, 1993. - 79 с.

7.4. Нормативные документы

Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24.07.2007 N 209-ФЗ (последняя редакция)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
5. ЭБС «Айбукс.py/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
6. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Данный курс - проектно-ориентированный. Т.е. большинство тем служит для работы над одним сквозным проектом интернет-продвижения для выбранного вида деятельности, который развивается и дополняется в ходе изучения дисциплины. В конце обучения по дисциплине студенты представляют проекты преподавателю на проверку и защищают их.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Перечень информационных справочных систем

1. Правовая информационная система «Консультант+» (www.consultant.ru)
2. Система электронного образовательного контента (<http://lms-2.kantiana.ru/>)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

Аудитория 311,

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

236029, Калининградская обл., г. Калининград, ул. Горького, дом № 23

Основное оборудование:

- проектор стационарный – 1 шт.
- моноблок с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 1 шт.
- доска магнитно-маркерная – 1 шт., б/н;
- флипчат – 1 шт.

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7,

Microsoft Office Standart 2010 – договор №812/11 23.09.2011 ЗАО "СофтЛайн Трейд", накл. Тг053924 от 30.09.2011

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО "СофтЛайн Проекты" акт Pr001333 от 25.07.2019

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, четвертый этаж

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24" Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык» (английский)

Шифр: 380305

направление: Бизнес информатика

профиль: Информационные системы в бизнесе

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Калининград

2021 г.

Лист согласования

Составитель: старшие преподаватели Ресурсного центра (кафедры) иностранных языков
Сечкина Мунира Каратаевна, Игнатович Юлия Олеговна

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование дисциплины (модуля)	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Иностранный язык (английский)»	4
2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	17
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	17
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	17
6.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	20
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	22
6.3.1. Тестовые задания для самоконтроля	22
6.3.2. Контрольная работа	28
6.3.3. Итоговый контроль по дисциплине	31
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	34
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	36
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	36
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	37
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	40
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	41
12. Иные сведения и (или) материалы	41

Наименование дисциплины (модуля) – «Иностранный язык» (английский).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» (английский) является владение иностранным языком как средством, обеспечивающим потребности социально-культурной деятельности, что предполагает, прежде всего, умение самостоятельно, «через всю жизнь», работать над изучением языка, поддерживать и пополнять свои знания и умения, развивать свою коммуникативную и информационную культуру.

В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знать: правила чтения на иностранном языке, правила образования и употребления основных грамматических явлений, основные способы словообразования, лексику по пройденным темам, культуру и традиции стран изучаемого языка</p> <p>Уметь: бегло и фонетически корректно читать, переводить и пересказывать учебные и адаптированные тексты, вести беседы на пройденные общие и личностно-ориентированные темы</p> <p>Владеть: навыками работы над учебными и специальными текстами, со специальными словарями, энциклопедиями, справочниками, пересказа текстов общего характера, перевода специального текста, письменной речи, понимания аудио текстов и живой разговорной речи на иностранном языке, основными навыками ведения деловой переписки и написания резюме</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать: правовые и этические нормы, необходимые для профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; - развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; - адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности

		Владеть: навыками: 1) использования дистанционных образовательных технологий; 2) работы с информационно-справочными системами; 3) работы с электронной библиотекой и электронными словарями
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета.

«Иностранный язык» (английский) представляет собой дисциплину базовой части Б1.Б.01 ООП по направлению 38.03.05 Бизнес информатика, профиль «Информационные системы в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-4	-	Иностранный язык (английский)	Основы деловых коммуникаций Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Процедура защиты выпускной квалификационной работы Управление командой
УК-6	-	Иностранный язык (английский)	Модуль личностно-ориентированного совершенствования Модуль предпринимательский Модуль педагогический Модуль информационно-технологический Модуль коммуникационный Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается на: *1-ом курсе в 1 и 2 семестре на очном отделении;*
2-ом курсе в 3 и 4 семестре на очном отделении.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Объем дисциплины	Всего часов		
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения	очно-заочной формы обучения
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	153,1	–	–
Аудиторная работа (всего):	152	–	–
в т. числе:			
Практические занятия	144	–	–
Контролируемая самостоятельная работа	8	–	–
Вид промежуточной аттестации обучающегося (3 зачета и 1 экзамен)	1,1		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	206,9	–	–
<i>Часов, всего</i>	<i>360</i>	–	–
<i>Зачетных единиц, всего</i>	<i>10</i>		

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1. Тематический план

Основные тематические модули	Распределение часов по видам и формам занятий					
	Аудиторные занятия					Самост. работа
	Всего аудиторных	в том числе				
		Лекции	Практ. занятия	Промежуточная аттестация	КСР	
1 семестр						
1. Identity	10,5		10		0,5	
2. Tales	10,5		10		0,5	
3. Contact	10,5		10		0,5	

4. Mathematics	2,5		2		0,5	1
Промежуточная аттестация - <i>за-чет</i>	0,25				0,25	0,75
Итого часов в семестре	34,25		32		0,25	1,75
2 семестр						
5. Jobs	10,5		10		0,5	40
6. Solutions	10,5		10		0,5	25
7. Emotions	10,5		10		0,5	25
8. Algebra Geometry Gottfried Leibniz Rene Descartes	10,5		10		0,5	47
Промежуточная аттестация - <i>за-чет</i>	0,25				0,25	0,75
Итого часов в семестре	42,25		40		0,25	137,75
3 семестр						
9. Success	10,5		10		0,5	
10. Communities	10,5		10		0,5	
11. History	10,5		10		0,5	
12. Calculus Pierre de Fermat	2,5		2		0,5	1
Промежуточная аттестация - <i>за-чет</i>	0,25				0,25	0,75
Итого часов в семестре	34,25		32		0,25	1,75
4 семестр						

13. World	10,5		10		0,5	8
14. Applied mathematics	10,5		10		0,5	8
15. Подготовка к экзамену	21		20		1	9
Промежуточная аттестация - <i>экзамен</i>				0,35		0,65
Итого часов в семестре	42,35		40	0,35	2	25,65
Итого часов	153,1		144	1,1	8	206,9
Итого по дисциплине	360 (10 ЗЕ)					

4.2. Содержание основных тем курса.

1 семестр

Модуль 1. IDENTITY

Грамматический материал

“to be”, to have в Present Simple, повелительное наклонение; личные местоимения; указательные местоимения; множественное число существительных.

Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Past Continuous.

Виды вопросительных предложений.

1.1 Устные разговорные темы

Personality types. About Myself. Men and women. Family and friends. Talking about yourself. Interview advice.

1.2 Аудирование

Personality types. Child of our time.

1.3 Письмо

Email of Introduction

1.4 Чтение

Carl Jung, Who do you think you are?

1.5 DVD

BBC film Second life

1.6 Лексико-грамматический тест

Lookback

1.7 Самостоятельная работа студентов

Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль 1,2 5,6.

Модуль 2. TALES

Грамматический материал

Present Perfect, Past Simple, Past Perfect

2.1 Устные разговорные темы

- Your life experience, Important news/ event, Tell a true story or lie
- 2.2 *Аудирование*
Radio programme about important roles in films, News report, People talking anecdotes.
- 2.3 *Письмо*
News report.
- 2.4 *Чтение*
Hollywood versus history, The world's best-known conspiracy theories.
- 2.5 *DVD*
Hustle
- 2.6 *Лексико-грамматический тест на закрепление материала*
Lookback
- 2.7 *Самостоятельная работа студентов*
Внеаудиторное чтение - 5 тыс. знаков (по специальности).
Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль 7.
Презентация : «Моя жизнь в кино»

Модуль 3. CONTACT

Грамматический материал

The future (plans): the present continuous, going to, will, might
The future (predictions): will, might, may, could, going to, likely

3.2 *Устные разговорные темы*

Talk about how things will change in the future, Talk about communication preferences.

3.3 *Аудирование*

Listen to predictions about future communications, Listen to telephone conversations involving misunderstanding.

3.4 *Письмо*

Writing a memo.

3.5 *Чтение*

Life on planet teen

3.6 *DVD*

The Virtual Revolution

3.7 *Лексико-грамматический тест на закрепление материала*

Lookback

3.8 *Самостоятельная работа студентов*

Внеаудиторное чтение - 5 тыс. знаков (по специальности).

Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль 8.

Презентация «Виртуальная революция»

Модуль 4.: PROJECT

Проектная групповая деятельность студентов по представленным ниже темам:
Mathematics

Зачет. Структура зачета:

1. Монологическое высказывание по одной из предложенных тем:
Personality types. My personality.
My Family and friends
Men and women
Conspiracy theories
Teenage communication
2. Лексико-грамматический тест (БРС)

2 семестр

Модуль 5. JOBS

4.1 Грамматический материал

Modal verbs, used to

4.2 Устные разговорные темы

The qualities needed for different jobs, Homeworking, Talking about past habits, Creating business plan, Describing a day in your life

4.3 Аудирование

Dream Jobs gone wrong, Jobs

4.4 Письмо

Covering letter

Write about daily routines

4.5 Чтение

Have you got what it takes? Childhood dreams. Homeworking.

4.6 DVD

Gavin and Stacey

4.7 Лексико-грамматический тест на закрепление материала

Lookback

4.8 Самостоятельная работа студентов

Внеаудиторное чтение - 5 тыс. знаков (по специальности).

Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль 9.

Составление резюме и сопроводительного письма. Подготовка к собеседованию на работу

Модуль 6. SOLUTIONS

5.1 Грамматический материал

Comparatives/ Superlatives

5.2 Устные разговорные темы

Different forms of transport and their uses, Describing a new machine.

5.3 Аудирование

Conversation about technical problems, People answering difficult questions

5.4 Письмо

An advantage/ disadvantage essay

Advertisement

Write about daily routines

5.5 Чтение

20th Century, The advantages and disadvantages of modern technology

5.6 DVD

Top Gear

5.7 Лексико-грамматический тест на закрепление материала

Lookback

5.8 Самостоятельная работа студентов

Внеаудиторное чтение - 5 тыс. знаков (по специальности).

Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль 4.

Модуль 7. EMOTION

6.1 Грамматический материал

Zero and first conditionals, Second Conditional

-Ing/ Ed adjectives

6.2 Устные разговорные темы

Talk about your emotions, Discuss what you would do in different situations, Talk about memorable moments

6.3 Аудирование

Radio show about therapies, Conversation where people hear news

6.4 Письмо

A letter of advice

A website entry

6.5 Чтение

The six basic emotions, The people watchers

6.6 DVD

My worst week

6.7 Лексико-грамматический тест на закрепление материала

Lookback

6.8 Самостоятельная работа студентов

Внеаудиторное чтение - 5 тыс. знаков (по специальности).

Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль 4,10.

Модуль 8. PROJECT

Проектная работа в группах :

Algebra. Geometry . Gottfried Leibniz Rene Descartes

Зачет. Структура зачета:

1. Монологическое высказывание по одной из предложенных тем:

Jobs. My dream Job

Working from home

Machines. Transport

Six basic emotions

How to cope with stress

2. Лексико-грамматический тест (БРС)

3 семестр

Модуль 9. SUCCESS

7.1 Грамматический материал

Present Perfect/ Present Perfect Continuous

Modal Verbs

7.2 Устные разговорные темы

Talk about success, Talk about your abilities, describe an achievement

7.3 Аудирование

Radio programme about success

7.4 Письмо

Summary

An internet post

7.5 Чтение

What is the secret of success? The human camera

7.6 DVD

Water ski challenge

7.7 Лексико-грамматический тест на закрепление материала

Lookback

4.8 Самостоятельная работа студентов

Внеаудиторное чтение - 5 тыс. знаков (по специальности).

Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль 10.

Модуль 10. COMMUNITIES. Аудиторная работа – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов

8.1 Грамматический материал

Articles and Quantifiers

Relative clauses

8.2 Устные разговорные темы

Describe your neighbourhood, Compare real-world and online activities, Discuss social situations

8.3 Аудирование

Listen to descriptions of online communities, Listen to people describing guest /host experience

8.4 Письмо

Website review

An advertisement

8.5 Чтение

How well do you know your neighbours? How to be the world's best guest

8.6 DVD

Tribe

8.7 Лексико-грамматический тест на закрепление материала

Lookback

8.8 Самостоятельная работа студентов

Внеаудиторное чтение - 5 тыс. знаков (по специальности).

Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль 1,2.

Презентация « Успешный человек»

Модуль 11. HISTORY

9.1 Грамматический материал

Third Conditional

Passive voice

9.2 Устные разговорные темы

Talk about important events in history, Talk about your own history, Describe a role model

9.3 Аудирование

Listen to descriptions of past decades, Listen to people doing a quiz in history

9.4 Письмо

Short essay

A wiki entry

9.5 Чтение

Leaps

Time travel

9.6 DVD

Michelangelo

9.7 Лексико-грамматический тест на закрепление материала

Lookback

9.8 Самостоятельная работа студентов

Внеаудиторное чтение - 5 тыс. знаков (по специальности).

Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль 10,16.

Презентация «Величайший шаг человечества»

Модуль 12. PROJECT

Проектная групповая работа студентов по предложенным темам :

Calculus Pierre de Fermat

ЗАЧЕТ : лексико-грамматический тест (БРС)

4 семестр

Модуль 13 WORLD.

10.1 *Грамматический материал*

Reported speech

10.2 *Устные разговорные темы*

Eco-living, Ask for/give travel advice, Talk about special place

10.3 *Аудирование*

Description of the world's best cities

People giving advice/warning

10.4 *Письмо*

A restaurant review

An email campaigning for action

10.5 *Чтение*

Ethical man

World food

Ten things not to do in an airport

10.6 *DVD*

The great melt

10.7 *Лексико-грамматический тест на закрепление материала*

Lookback

10.8 *Самостоятельная работа студентов*

Внеаудиторное чтение - 5 тыс. знаков (по специальности).

Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль 13.

Презентация «Защита окружающей среды»

Модуль 14. PROJECT

Проектная групповая работа студентов по предложенным темам :

Applied mathematics

Norbert Wiener

Модуль 15.. ПОДГОТОВКА К ЭЗАМЕНУ

Самостоятельная работа студентов+ грамматика

Внеаудиторное чтение - 5 тыс. знаков (по специальности).

Изучение грамматического материала. Грамматика (My grammar lab) : модуль

3,11,14,15,17,18,19,20

Экзамен. Структура экзамена:

1. Лексико-грамматический тест (проводиться до экзамена)
2. Перевод текста и краткое его изложение (проводиться до экзамена)

3. Беседа по теме (в день экзамена)

Устные темы, выносимые на экзамен:

1. Типы личности. О Себе
2. Моя семья и мои друзья
3. Самые известные мировые теории заговора
4. Проблемы общения поколений
5. Работа мечты. Моя будущая профессия
6. Работа на дому
7. Современные технологии
8. Транспорт. Путешествие
9. Базовые эмоции. Стресс
10. Успех. Люди, которые изменили мир
11. Мой образ жизни. Мое место в гиперпространстве
12. Величайшие события в истории
13. Экология. Этическая личность
14. Разница между мужчинами и женщинами
15. Моя специальность

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Иностранный язык» являются:

- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение домашних и индивидуальных заданий по отдельным разделам дисциплины;
- написание различных видов речевых произведений;
- внеаудиторное чтение литературы по специальности и периодики;
- восприятие радио- и телепередач, художественных фильмов, театральных постановок, лекций, аудиозаписей на иностранном языке;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (зачету и экзамену).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

- 1) учебники, учебно-методические пособия, словари и справочные пособия;
- 2) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
- 3) фонды оценочных средств.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

Код компетенции	Содержание компетенций
-----------------	------------------------

УК 4	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
УК-6	Способность к самоорганизации и самообразованию

Основными этапами формирования указанной компетенции при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем 1-15) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми аспектами компетенций ОК-5, ОК-7 на уровне фонетики, грамматики, лексики английского языка (чтение, перевод, пересказ, письмо, аудирование, аннотирование и реферирование). Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенции показывает уровень освоения компетенции студентами:

Уровень А1-А2 (темы 1-8: бакалавр должен уметь бегло и фонетически корректно читать; переводить и пересказывать учебные, адаптированные, а также аутентичные тексты; вести беседы на пройденные общие и личностно-ориентированные темы)

Уровень В1-В2 (темы 9-15: должен уметь перевести специальные тексты; отвечать на вопросы по прочитанным текстам; уметь пересказывать тексты общего и специального характера; владеть навыками перевода и реферирования специального текста; навыками письменной речи; уметь вести беседу на темы по специальности; участвовать в учебных конференциях по специальности и уметь обсуждать специальные темы с коллегами, студентами - носителями языка).

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		Текущий контроль	рубежный контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
1. Identity	УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
2. Tales	УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
3.Contact	УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
4. Mathematics	УК-6	Презентация	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно
	УК-4, УК-6			Зачет	устно письменно
5 Jobs	УК-4	Устный опрос	Лексико-	-	устно

			грамматический тест на закрепление материала		письменно
6.Solutions	УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
7. Emotions	УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
8. Algebra Geometry Gottfried Leibniz Rene Descartes	УК-6	Презентация	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно
	УК-4, УК-6			Зачет	устно письменно
9. Success	УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
10. Communities	УК-6	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
11. Histoty	УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
12. Calculus Pierre de Fermat	УК-6	Презентация	Лексико-грамматический тест на закрепление материала		устно
	УК-4, УК-6			Зачет	устно письменно
13World .	УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
14. Applied mathematics Norbert Wiener	УК-4	Презентация	Лексико-грамматический тест на закрепление материала		устно

15.Подготовка к экзамену	УК-4,УК-6	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала		устно письменно
	УК-4, УК-6			Экзамен	устно письменно

+Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	№ Учебной недели/ № Темы раздела дисциплины/ Этапы формирования компетенций																				
	№ Учебной недели 1 семестра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
	№ Темы раздела дисциплины/модуля	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4				
	УК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
	УК-6																+				
	№ Учебной недели 2 семестра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	№ Темы раздела дисциплины/модуля	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8
	УК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
	УК-6																	+	+	+	+
	№ Учебной недели 3 семестра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
	№ Темы раздела дисциплины/модуля	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	12				
	УК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
	УК-6																	+			
	№ Учебной недели 4 семестра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	№ Темы раздела дисциплины/модуля	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	УК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	УК-6											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-4	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1 Уровень А1-А2	<p>Пороговый уровень</p> <p>Понимание:</p> <p>1) Аудирование</p> <p>Понимает основные положения четко произнесенных высказываний в пределах литературной нормы на известные студенту темы. Понимает, о чем идет речь в большинстве телепрограмм, связанных с личными или профес-</p>	Темы 1-3, 5-7

	<p>сиональными интересами. Речь должна быть при этом четкой и относительно медленной.</p> <p>2) Чтение Понимает тексты, построенные на частотном языковом материале бытового общения. Понимает описания событий, чувств, намерений в письмах личного характера.</p> <p>3) Говорение а) Диалог Умеет общаться в большинстве ситуаций, возникающих во время пребывания в стране изучаемого языка. Может без предварительной подготовки участвовать в диалогах на знакомую, несложную интересующую тему (например, «семья», «хобби», «работа», «путешествие», «город»).</p> <p>б) Монолог Умеет строить простые связные высказывания о своих личных впечатлениях, событиях, рассказывать о своих мечтах, надеждах и желаниях. Может кратко обосновать и объяснить свои взгляды и намерения. Может кратко рассказать историю или изложить сюжет книги или фильма и выразить к этому свое отношение.</p> <p>4) Письмо Умеет писать простые связные тексты на знакомые или интересующие темы. Умеет писать простые письма личного характера, сообщая в них о своих личных впечатлениях.</p>	
2. Уровень В1-В2	<p><i>Продвинутый уровень</i> Понимание 1) Аудирование Понимает развернутые доклады или лекции (в среднем темпе изложения) и содержащуюся в них информацию по своей специальности, если тематика этих выступлений достаточно знакома. Понимает почти все новости и репортажи о текущих событиях в ИТ отрасли. 2) Чтение Понимает учебные тексты по специальности, а также статьи и сообщения по современной ИТ проблематике с минимальным использованием словаря.</p> <p>3) Говорение а) Диалог Умеет без подготовки довольно свободно участвовать в диалогах с носителями изучаемого языка. Умеет принимать активное участие в дискуссии по знакомой проблеме, обосновывать и отстаивать свою точку зрения.</p> <p>б) Монолог</p>	Темы 9-11, 13,14,15

	<p>Может понятно и обстоятельно высказываться по широкому кругу интересующих вопросов. Может сделать сообщение по своей теме научного исследования.</p> <p>4) Письмо</p> <p>Умеет писать понятные подробные сообщения по широкому кругу вопросов (в рамках пройденных тем). Умеет реферировать и аннотировать статьи по своей специальности. Умеет написать заявку на грант и обосновать в ней необходимость стажировки.</p> <p>Высокий уровень (уровень C1,C2 редкие, индивидуальные случаи)</p> <p>Понимание</p> <p>1) Аудирование</p> <p>Свободно понимает любые звучащие сообщения и фильмы без подготовки, как на повседневно-бытовые темы, так и по своей специальности.</p> <p>2) Чтение</p> <p>Понимает специальные тексты не только по своему направлению, но и по междисциплинарным темам, а также статьи и сообщения по современной ИТ проблематике без использования словаря.</p> <p>3) Говорение</p> <p>а) Диалог</p> <p>Умеет свободно участвовать в диалогах с носителями изучаемого языка. Умеет без подготовки принимать активное участие в дискуссии по знакомой проблеме, обосновывать и отстаивать свою точку зрения.</p> <p>б) Монолог</p> <p>Может свободно, понятно и обстоятельно высказываться по широкому кругу интересующих научных вопросов. Может сделать сообщение по своей теме научного исследования. Может объяснить свою точку зрения по актуальной проблеме, высказывая все аргументы «за» и «против».</p> <p>4) Письмо</p> <p>Умеет передать суть своего научного исследования и написать научную статью на английском языке. Умеет писать эссе, освещая вопросы или аргументируя точку зрения «за» или «против». Умеет реферировать и аннотировать статьи по своей специальности. Умеет написать заявку на грант и обосновать в ней необходимость стажировки.</p>	
--	---	--

Код компетенции	УК-6	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Способен самостоятельно находить информацию из англоязычных источников, проводить анализ источников, готовить презентацию и публично выступать по ее теме, способен работать с информационно-справочными системами, с электронной библиотекой и электронными словарями	Темы 4, 8
2.	Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; способен вести деловую коммуникацию с носителями языка, развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; умеет использовать дистанционные образовательные технологии	Темы 12,15

Критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции (на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков).

2-й этап: определение критериев для оценки уровня подготовки по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню формирования всех аспектов компетенции, обязательной к формированию в процессе изучения предмета «Английский язык». Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о формировании каждой из аспектов компетенций ОК-5 и ОК-7, обязательных к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке знаний обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины - наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине может выставляться и при неполном формировании компетенции в ходе освоения английского языка, если ее развитие предполагается продолжить на более поздних этапах обучения (магистратуры, аспирантуры или стажировки в англоязычной стране.)

6.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-4 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций	

	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Способность к коммуникации в устной и письменной формах на английском языке	Знание основных правил фонетики и грамматики английского языка и минимума лексики для понимания текстов в рамках 1-3, 5-7 тем, а также личностно-ориентированного общения в иноязычной среде	Знание соответствующей методологии – использования основных синтаксических конструкций в речи и усложненных структур для общения в рамках специальности темы (9-11, 13,14,15) и максимального лексического арсенала	Умение применять теорию и методологию научного исследования на практике общения в иноязычной научной среде.	Вопросы для устного опроса, тесты, реферат, зачет, экзамен

Код компетенции	УК-6 Способность к самоорганизации и самообразованию			Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций			
	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Способность развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, использовать дистанционные образовательные технологии, работать с англоязычными источниками	Способен самостоятельно находить информацию из англоязычных источников, работать с информационно-справочными системами, с электронной библиотекой и электронными словарями (темы 4, 8)	Способен готовить презентации на английском языке, публично защищать их, осуществлять анализ англоязычных источников (темы 12,15)	Способен вести деловую и научную коммуникацию с носителями языка, заниматься научными исследованиями с использованием англоязычных источников	тесты, презентации, зачет, экзамен

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению	Способность студента продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при	Студент демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с

<p>заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
---	---	--	---

Шкала оценивания компетенций

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.</p>	<p>При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

6.4.1. Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на занятиях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестиро-

вания позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Перечень проверяемых компетенций:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Тестовые задания для самоконтроля (в системе БРС)

Пример тест 1:

1) Underline the answer which best answers the question or fits the space.

0 Where are you from?

A I'm France. B I'm from France. C French. D I'm French.

1 How old are you?

A I have 16. B I am 16. C I have 16 years. D I am 16 years.

2 Are you having a nice time?

A Yes, I'm nice. B Yes, I'm having it. C Yes, I am. D Yes, it is.

3 Could you pass the salt please?

A Over there. B I don't know. C Help yourself. D Here you are.

4 Yesterday I went _____ bus to the National Museum.

A on B in C by D with

5 Sue and Mike _____ to go camping.

A wanted B said C made D talked

6 Who's calling, please?

A Just a moment. B It's David Parker. C I'll call you back. D Speaking.

7 They were _____ after the long journey, so they went to bed.

A hungry B hot C lazy D tired

8 Can you tell me the _____ to the bus station?

A road B way C direction D street

9 _____ you remember to buy some milk?

A Have B Do C Should D Did

10 - Don't forget to put the rubbish out.

- I've _____ done it!

A yet B still C already D even

11 You don't need to bring _____ to eat.

A some B a food C many D anything

12 What about going to the cinema?

A Good idea! B Twice a month. C It's Star Wars. D I think so.

13 - What would you like, Sue?

- I'd like the same _____ Michael please.

A that B as C for D had

14 _____ people know the answer to that question.

A Few B Little C Least D A little

15 It's not _____ to walk home by yourself in the dark.

A sure B certain C safe D problem

- 16 _____ sure all the windows are locked.
 A Take B Have C Wait D Make
- 17 I'll go and _____ if I can find him.
 A see B look C try D tell
- 18 What's the difference _____ football and rugby?
 A from B with C for D between
- 19 My car needs _____ .
 A repairing B to repair C to be repair D repair
- 20 Tim was too _____ to ask Monika for a dance.
 A worried B shy C selfish D polite
- 21 I haven't had so much fun _____ I was a young boy!
 A when B for C during D since
- 22 Sorry, I don't know _____ you're talking about.
 A that B what C which D why
- 23 I'm afraid you _____ smoke in here.
 A could not B don't have to C are not allowed to D can't be
- 24 Everyone wanted to go out _____ John.
 A apart B unless C however D except
- 25 Honestly! I saw a ghost! I'm not _____ it up!
 A having B laughing C making D joking

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.4.2. Контрольная работа

Перечень проверяемых компетенций:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

I. Лексико-грамматический тест по модулю

TEST

Пример контрольной работы по 1 модулю. Вариант 1

Listening

1 *Track 13* Listen to a teacher talking about a school trip and complete the notes.

Visit to the Science Museum

Date: ¹27th May

Coach leaves at: ²_____ a.m.

Museum opens: ³_____ a.m. to 6p.m.

1st guided tour at: ⁴_____

Name of exhibition: Antenna

⁵_____ break at: 11a.m.

Number of themed galleries: 20

Recommended: ⁶_____ the Modern World and The Secret Life of the ⁷_____

Lunch: in picnic area at ⁸_____ p.m.

IMAX film at: 1.15p.m.

Name of film: ⁹_____ Station

2nd guided tour at: 2.45p.m.

Name of exhibition: Fast ¹⁰_____

Free time: ¹¹_____ to 5.30p.m.

Home by: 8.00p.m.

	5
--	---

2 Listen again. Are the sentences true (T) or false (F)?

1 The teacher advises his students to be in the car park by 7.30a.m. F

2 They've all been to the museum before.

3 The Wellcome Wing had been closed until last week.

4 The teacher recommends two exhibitions about gadgets in the home.

5 They'll watch a film about what it's like to live and work in space.

6 The afternoon guided tour is about the development of Formula One cars.

	5
--	---

Pronunciation

3 *Track 14* Listen and write the number of words in each sentence. Contracted forms count as one word.

1 7

2

3

4

5

6

	5
--	---

Vocabulary and Grammar

4 Match 1–6 with a)–f).

- | | | |
|-------------|----------|--------------------|
| 1 organic | <u>d</u> | a) learning |
| 2 traffic | — | b) out |
| 3 search | — | c) taker |
| 4 print | — | d) feed |
| 5 high | — | e) pass |
| 6 period | — | f) engine |
| 7 distance | — | g) lights |
| 8 risk | — | h) on |
| 9 driving | — | i) achiever |
| 10 try | — | k) drama |
| 11 boarding | — | l) licence |

	5
--	---

5 Complete the sentences with the prepositions in the box. Use some words more than once.

with at in to on by down up

- 1 I haven't made friends with many people at work yet.
- 2 We try to save energy by not leaving electrical appliances _____ standby.
- 3 The letter didn't arrive because it was delivered to the wrong house _____ mistake.
- 4 Do you believe _____ magic?
- 5 You'll get better _____ playing the piano if you practise every day.
- 6 Unfortunately, speaking a foreign language doesn't come naturally _____ me.
- 7 If you got up earlier, you might arrive _____ time for a change.
- 8 You shouldn't forget to shut _____ your computer at night.
- 9 Did you know that Ben's split up _____ Jo?
- 10 When I get home from work, I like to relax and put my feet _____.
- 11 He succeeded _____ passing the exam after a lot of hard work.

	5
--	---

6 Complete the sentences. Use the correct form of the word in capitals.

- 1 She's been unemployment for six months. She can't find a job. EMPLOY
- 2 The job market for university graduates is much more _____ these days. COMPETE
- 3 My son wants to specialise in _____ engineering. GENE
- 4 I heard a _____ talk about the meaning of dreams. FASCINATE
- 5 They were sent home from school for _____ the teacher. OBEY
- 6 I didn't get an interview because I didn't have the right _____ QUALIFY

	5
--	---

7 Correct one mistake in each question.

- 1 What for did you do that?
What did you do that for?
- 2 Who did gave you those lovely flowers?

- 3 If you saw him, what would you said?

- 4 Where were made these shoes?

- 5 Who's the man that he stole your bag?

- 6 Have you speak to her last night?

	5
--	---

8 Underline the correct answer: a), b), c) or d).

- 1 We don't c eat out on Tuesdays.
a) easily b) early c) usually d) never
- 2 I couldn't leave at six because I _____ finished the report.
a) had b) hadn't c) wasn't d) wouldn't
- 3 We talked for hours about _____ we used to live.
a) where b) which c) that d) which
- 4 She _____ to get promoted before me.
a) should b) might not c) won't d) isn't likely
- 5 Your order _____ sent by first class post and will arrive tomorrow.
a) is being b) has being c) will d) is
- 6 He asked me what time _____ arrive.
a) we'll b) we'd c) would we d) we have
- 7 If I'd seen you, I _____ hello.
a) 'd say b) 'll say c) would've said d) had said
- 8 We _____ them since we were children.
a) know b) knew c) 've been knowing
d) 've known
- 9 While we _____ to check in, they announced that our plane was delayed.
a) waited b) are waiting c) were waiting
d) had waited
- 10 He's been working there since _____.
a) five months b) March c) two years
d) a long time.
- 11 _____ we arrived, the concert had started.
a) While b) Until c) As soon as d) By the time

	10
--	----

9 Complete the second sentence so that it means the same as the first.

- 1 We last saw each other six months ago.
We *haven't seen each other* for six months.
- 2 There aren't many nice places to eat here.
There are only _____.
- 3 If sales don't improve, I'll lose my job.
Unless _____.
- 4 They're building a new factory near the river.
A new factory _____.
- 5 He told them they shouldn't smoke so much.
He warned _____.
- 6 I wasn't able to get in touch with her.
I didn't _____.

5

10 Complete the text about popular words with one word in each gap.

Do you tweet on Twitter?

It ¹ *will* probably come as no surprise that not only was Twitter the fastest growing website ² _____ 2009, but 'Twitter' was also the most widely used word in the media. 'Obama' was in ³ _____ place and 'H1N1', the name of the swine flu virus that spread all over ⁴ _____ world, was in third. More surprisingly, the success of Stephanie Meyer's *Twilight* series of ⁵ _____ and films pushed the word 'vampire' into fifth place.

The popularity of the ⁶ _____ 'Twitter' summed up the rise of social networking on the Internet. It was also a 'fun' word, ⁷ _____ led to the creation of a whole new set of vocabulary. For example, 'tweet', 'tweetaholic' and even 'tweet up', which means to arrange to ⁸ _____ up with your friends.

If further proof of social networking as ⁹ _____ huge cultural force was needed, the New Oxford American Dictionary chose 'unfriend' as its 2009 Word of the ¹⁰ _____. To 'unfriend' means to remove someone as a friend on a social networking ¹¹ _____ like Facebook. Have you unfriended anyone recently?

10

Пример контрольной работы по 1 модулю. Вариант 2

Listening

1 Track 13 Listen to a teacher talking about a school trip and complete the notes.

Visit to the Science Museum

Date: ¹ 27th May

Coach leaves at: ² _____ a.m.

Museum opens: 10a.m. to ³ _____ p.m.

1st guided tour at: ⁴ _____

Name of Exhibition: Antenna

Coffee break at: ⁵ _____ a.m.

Number of themed galleries: ⁶ _____

Recommended: Making the ⁷ _____ World and The Secret Life of the Home

Lunch in: ⁸ _____ area at 12.30p.m.

IMAX film at: 1.15p.m.

Name of film: Space ⁹ _____

2nd guided tour at: 2.45p.m.

Name of exhibition: ¹⁰ _____ Forward

Free time: 3.45 to ¹¹ _____ p.m.

Home by: 8.00p.m.

	5
--	---

2 Listen again. Are the sentences true (T) or false (F)?

- 1 The teacher advised his students to be in the car park by 7.30a.m. F
- 2 The Wellcome Wing has exhibitions about modern art and science.
- 3 The teacher recommended two permanent exhibitions about contemporary science.
- 4 The students will watch a film about daily life on the International Space Station.
- 5 *Fast Forward* is an exhibition about how Formula One technology is being adapted for use in daily life.
- 6 The visit will end with a guided tour of some interesting new galleries.

	5
--	---

Pronunciation

3 Track 14 Listen and write the number of words in each sentence. Contracted forms count as one word.

- | | |
|----------------|----------------|
| 1 <u> 7 </u> | 4 <u> </u> |
| 2 <u> </u> | 5 <u> </u> |
| 3 <u> </u> | 6 <u> </u> |

	5
--	---

Vocabulary and Grammar

4 Match 1–6 with a)–f).

- | | | |
|------------|----------|--------------------|
| 1 organic | <u>d</u> | a) money |
| 2 natural | ___ | b) off |
| 3 hand | ___ | c) course |
| 4 dating | ___ | d) food |
| 5 genetic | ___ | e) research |
| 6 romantic | ___ | f) luggage |
| 7 log | ___ | g) talent |
| 8 raise | ___ | h) estate |
| 9 online | ___ | i) site |
| 10 council | ___ | k) comedy |
| 11 do | ___ | l) engineering |

	5
--	---

5 Complete the sentences with the prepositions in the box. Use some words more than once.

with in to on down up for at

- 1 I haven't made friends with many people at work yet.
- 2 Please come in and make yourself ___ home.
- 3 Ben's always had an aptitude ___ cooking.
- 4 I don't think it'll work. She has so little in common ___ him.
- 5 Since they got back from Singapore, they haven't been able to settle ___ again.
- 6 His teacher thinks Tim's not paying enough attention ___ his homework.
- 7 If they'd left earlier, they would've been able to check ___ for their flight on time.
- 8 I was embarrassed because I was wearing my jeans, but everybody else had dressed ___ for the party.
- 9 I wouldn't rely ___ him if I were you.
- 10 I know you didn't do it ___ purpose.
- 11 Unfortunately, dancing doesn't come naturally ___ him.

	5
--	---

6 Complete the sentences. Use the correct form of the word in capitals.

- 1 She's been unemployed for six months. She can't find a job. EMPLOY
- 2 They ___ the teacher so they had to do extra homework. OBEY
- 3 The problem is that she's too good. She's ___ for the job. QUALIFY
- 4 I think he's got a very ___ job in the government. INFLUENCE
- 5 Please accept my apologies. I ___ what you said. UNDERSTAND
- 6 If you'd arrived on time, he wouldn't have been so _____. ANNOY

	5
--	---

7 Correct one mistake in each question.

- 1 What for did you do that?
What did you do that for?
- 2 Who's the woman that she was so rude to you?

- 3 Have you see them last weekend?

- 4 Who did sent you that lovely card?

- 5 If he'd spoke to you, what would you have done?

- 6 How is made this table?

	5
--	---

8 Underline the correct answer: a), b), c) or d).

- 1 We don't c eat out on Tuesdays.
a) easily b) early c) usually d) never
- 2 She _____ them since she was at primary school.
a) knows b) knew c) 's been knowing
d) 's known
- 3 While they _____ at the gate, they found out the flight would be five hours late.
a) waited b) are waiting c) were waiting
d) had waited
- 4 I've been working here for _____.
a) five months b) March c) two years ago
d) last year
- 5 _____ we arrived, the concert started.
a) While b) Until c) As soon as d) By the time
- 6 He couldn't leave work early because he _____ asked his boss.
a) had b) hadn't c) wasn't d) wouldn't
- 7 We talked for hours about _____ we used to play together in a band.
a) when b) which c) that d) which
- 8 I _____ to get promoted before him.
a) should b) might not c) won't
d) 'm not likely
- 9 Your order _____ sent by first class post and will arrive tomorrow.
a) 's been b) has being c) will d) is
- 10 She asked them what time _____ leave.
a) they'll b) they'd c) would they d) they have
- 11 If I'd met you, we _____ had lunch.
a) would b) won't have c) could've d) might

	10
--	----

9 Complete the second sentence so that it means the same as the first.

- 1 We last saw each other six months ago.
We *haven't seen each other* for six months.
- 2 They're delivering the furniture tomorrow.
The furniture _____.
- 3 She told us it would be a good idea to take a taxi.
She advised _____.
- 4 The quality isn't as good as it used to be.
The quality is _____.
- 5 There wasn't much food left after the party.
There was only _____.
- 6 If it doesn't stop raining, we won't be able to go for a walk.
Unless _____.

	5
--	---

10 Complete the text with one word in each gap.

Do you tweet on Twitter?

It ¹ *will* _____ probably come as no surprise that not only was Twitter ² _____ fastest growing website in 2009, but 'Twitter' was also the ³ _____ widely used word in the media. 'Obama' was in second place and 'H1N1', the name of the swine flu virus that spread all over the world, was in ⁴ _____. More surprisingly, the success of Stephanie Meyer's *Twilight* series of books and ⁵ _____ pushed the word 'vampire' into fifth place.

The popularity of the word 'Twitter' summed up the rise of ⁶ _____ networking on the internet. It was also a 'fun' word, which led to the creation of a whole new set of vocabulary. For example, 'tweet', 'tweetaholic' and even 'tweet up', ⁷ _____ means to arrange to meet ⁸ _____ with your friends.

If further proof of social networking as a huge cultural force was needed, ⁹ _____ New Oxford American Dictionary chose 'unfriend' as its 2009 Word of the Year. To 'unfriend' means to remove someone as a ¹⁰ _____ on a social networking site like Facebook. ¹¹ _____ you unfriended anyone recently?

	5
--	---

Reading

11 Match gaps 1–6 in the text with sentences

a)–g) opposite. There is one extra sentence you do not need.

Teenage boy climbs Everest

In May 2010, American teenager Jordan Romero made history by becoming the youngest person to climb the highest peak in the world, Mount Everest (8,848m). ¹ a. The first thing he did when he reached the summit was to make a phone call, saying, ‘Mom, I’m calling you from the top of the world!’

Jordan made the climb with his father Paul, his step-mother Karen Lundgren and three Sherpa guides, all experienced mountaineers. However, despite Jordan’s age, he was by no means an inexperienced climber. In fact, this was his sixth major achievement in his dream to climb the Seven Summits, the highest peaks on all seven continents.

² _____. Between 2007 and 2009, he climbed five others in North and South America, Australia and Europe. Having climbed the Asian one, this left only the Vinson Massif (4,892m) in Antarctica to achieve his dream of being the youngest person to climb all seven.

³ _____. There was a painting on a corridor wall in his California school which showed the highest point on every continent, and it fascinated him. He did some research and then one day, he said to his father, ‘Dad, I want to climb the Seven Summits.’ His father immediately started training him and the following year they climbed Kilimanjaro.

Despite Jordan’s achievements, the Everest climb also attracted criticism from people who said he was too young to take such risks. It is true that climbing at such high altitudes can be dangerous. ⁴ _____. Furthermore, a previous record holder for the youngest person to climb Mount Everest, 16 year old Temba Tsherri from Nepal, lost five fingers from frostbite during his climb due to the extreme cold.

But Jordan’s father rejected the criticisms, saying, ‘We were so prepared, everything went absolutely perfectly. ⁵ _____.’ He said they’d spent several weeks getting used to the high altitude. He thought Jordan had trained hard and had been ready for the challenge.

Jordan himself said, ‘I’m the one who started this project. ⁶ _____. I know it’s a big goal and lucky for me, my family is supporting me every step of the way. In fact my family is my team.’

He hopes his adventure will inspire young people around the world to set themselves challenges – to get fit and aim high.

- a) ~~Jordan was 13 years old.~~
- b) Age has nothing to do with anything.
- c) Jordan says he was first inspired to climb at the age of nine.
- d) The cold and the lack of oxygen has killed many climbers in the past.
- e) It's my dream we are following.
- f) Their knowledge and experience of the mountain will help keep us all safe.
- g) He conquered the first one, Mount Kilimanjaro (5,895m), in Africa when he was ten.

	10
--	----

12 Read the text again and choose the correct answer: a), b), or c).

- 1 When Jordan got to the top of Everest, he called his c .
 - a) father
 - b) friends
 - c) mother

- 2 He hasn't climbed the highest mountain in _____ yet.
 - a) Africa
 - b) Asia
 - c) Antarctica

- 3 Jordan first got interested in climbing when he was _____.
 - a) at school
 - b) seven
 - c) a teenager

- 4 The main criticism of Jordan's Everest climb was _____.
 - a) the cold
 - b) his age
 - c) the lack of oxygen

- 5 Before the climb, _____.
 - a) Jordan did a lot of training
 - b) Jordan's father was very worried
 - c) Jordan had frostbite

- 6 Jordan wanted to climb Everest because _____.
 - a) it was what he dreamt of
 - b) his family wanted him to do it
 - c) he wanted to encourage young people to keep fit

	5
--	---

Speaking

13 Cross out the option or response that is not possible.

- 1 So should I dress smartly tonight?
a) ~~I see.~~ b) Of course. c) That's right.
- 2 Did you know that if you miss breakfast, you can't concentrate so well?
a) Oh, really? b) I have no idea. c) Can't you?
- 3 What should I get them as a wedding present?
a) Don't forget to send them a card.
b) I don't know.
c) If I were you, I'd give them some money.
- 4 I'm afraid our flight has been cancelled.
a) You can't be serious. b) Well done.
c) That's terrible!
- 5 A: Would you suggest taking a swimsuit?
B: Yes, _____ quite hot in June.
a) it's generally b) on the whole, it's
c) it tends to
- 6 A: That was a fantastic play, wasn't it?
B: Yes, but I _____ the seats were overpriced.
a) for one thing b) do think c) must say

	5
--	---

14 Match gaps 1–11 in the conversation with

a)–k) below.

- A: ¹ Have a my car keys, Anna?
B: I'm fairly ² _____ I left them on the table.
A: No, I've looked there. Did you put them in your handbag?
B: It's ³ _____. I can't remember. Where *is* my handbag anyway?
A: I ⁴ _____ a clue. You know, I think we should buy a red carpet!
B: Really? Why red?
A: I read an article about it. Apparently red helps you remember details better.
B: What exactly ⁵ _____ mean?
A: Well, for one ⁶ _____, we're getting very forgetful these days.
B: Yes, but the way I ⁷ _____, that's because we spend too much time using computers.
A: ⁸ _____! I think I'll try using a red screen on mine.
B: OK, but ⁹ _____ you do, don't buy a red carpet!
A: OK, don't worry. Hey! ¹⁰ _____ guess what!
B: You found the keys?
A: Yes, they were in my pocket ...
B: You're ¹¹ _____!

- | | |
|------------------------|----------------|
| a) you seen | g) Exactly |
| b) whatever | h) joking |
| c) possible | i) haven't got |
| d) thing | j) do you |
| e) You'll never | k) see it |
| f) sure | |

	10
--	----

Writing

15 Underline the correct alternatives.

The best meal of my life!

What's the ¹*more* / *most* delicious food you've ever eaten? Mine was chicken soup. ²*In all probability* / *On the whole*, it wasn't just the soup itself, but where and when it was eaten. It happened ³*during* / *while* I was working in Morocco during Ramadan, ⁴*which* / *when* Muslims don't eat or drink anything from sunrise ⁵*until* / *by* sunset, and never complain.

I'm not a Muslim, ⁶*however* / *also* I admired the willpower of my friends ⁷*so* / *such* a lot that one day I decided to share the experience with them. It was one of the most memorable days of my life, full of unexpected feelings ⁸*or* / *and* emotions.

⁹*Finally* / *As* the sun was going down, I joined the crowds of people in the square, ¹⁰*which* / *where* cafés had prepared bowls of steaming chicken soup and sticky, sweet desserts. Everyone had a bowl of soup and held their spoons, ready to eat. ¹¹*As soon as* / *As well as* the sun set, we lifted our spoons. Food had never tasted so good.

	5
--	---

16 Choose one of the topics below and write an essay / a story on a separate piece of paper. Use the paragraph notes to help you. Write 130–150 words.

Topic A

If you could choose to be a famous person from history, who would you choose?

Para 1: say who the person is and what they are famous for

Para 2: give two or three reasons why you would like to be them

Para 3: say what things you would do differently from them, and why

Topic B

Write a story beginning with these words:

It was the most important day of my life.

Para 1: say why the day was important

Para 2: describe what happened on this day

Para 3: say what the conclusion was – positive or negative

	10
--	----

Total:	100
--------	-----

Reading

11 Match gaps 1–6 in the text with sentences

a)–g) opposite. There is **one extra sentence you do not need**.

Teenage boy climbs Everest

In May 2010, American teenager Jordan Romero made history by becoming the youngest person to climb the highest peak in the world, Mount Everest (8,848m). ¹ e. The first thing he did when he reached the summit was to make a phone call, saying, 'Mom, I'm calling you from the top of the world!'

Jordan made the climb with his father Paul, his step-mother Karen Lundgren and three Sherpa guides, all experienced mountaineers. However, despite Jordan's age, he was by no means an inexperienced climber. In fact, this was his sixth major achievement in his dream to climb the Seven Summits, the highest peaks on all seven continents.

² _____. Between 2007 and 2009, he climbed five others in North and South America, Australia and Europe. Having climbed the Asian one, this left only the Vinson Massif (4,892m) in Antarctica to achieve his dream of being the youngest person to climb all seven.

³ _____. There was a painting on a corridor wall in his California school which showed the highest point on every continent, and it fascinated him. He did some research and then one day he said to his father, 'Dad, I want to climb the Seven Summits.' His father immediately started training him and the following year they climbed Kilimanjaro.

Despite Jordan's achievements, the Everest climb also attracted criticism from people who said he was too young to take such risks. It is true that climbing at such high altitudes can be dangerous. ⁴ _____. Furthermore, a previous record holder for the youngest person to climb Mount Everest, 16-year-old Temba Tsheri from Nepal, lost five fingers from frostbite during his climb due to the extreme cold.

But Jordan's father rejected the criticisms, saying, 'We were so prepared, everything went absolutely perfectly. ⁵ _____.'. He said they'd spent several weeks getting used to the high altitude. He thought Jordan had trained hard and had been ready for the challenge.

Jordan himself said, 'I'm the one who started this project. ⁶ _____. I know it's a big goal and luckily for me, my family is supporting me every step of the way. In fact my family is my team.'

He hopes his adventure will inspire young people around the world to set themselves challenges – to get fit and aim high.

- a) The cold and the lack of oxygen has killed many climbers in the past.
- b) It's my dream we are following.
- c) Their knowledge and experience of the mountain will help keep us all safe.
- d) He conquered the first one, Mount Kilimanjaro (5,895m), in Africa when he was ten.
- e) ~~Jordan was 13 years old.~~
- f) Age has nothing to do with anything.
- g) Jordan says he was first inspired to climb at the age of nine.

	10
--	----

12 Read the text again and choose the correct answer: a), b) or c).

- 1 When Jordan got to the top of Everest, he called his c.
 - a) father
 - b) friends
 - c) mother

- 2 He'd already climbed _____ of the highest mountains in the world.
 - a) five
 - b) six
 - c) seven

- 3 Jordan climbed Kilimanjaro when he was _____.
 - a) seven
 - b) nine
 - c) ten

- 4 Some people thought Jordan shouldn't climb Everest because _____.
 - a) he would get frostbite
 - b) the mountain was too high
 - c) he wasn't old enough

- 5 Before the climb, _____.
 - a) Jordan trained very hard
 - b) he spent several months on Everest
 - c) his father was very worried

- 6 Jordan would like _____.
 - a) everybody to climb mountains
 - b) to inspire other teenagers
 - c) to find more challenges

	5
--	---

Speaking

13 Cross out the option or response that is not possible.

- 1 So should I dress smartly tonight?
a) ~~I see.~~ b) Of course. c) That's right.
- 2 I'm afraid the party's been cancelled.
a) Really? b) Well done. c) That's a shame.
- 3 A: Do you recommend taking a sweater?
B: Yes, _____ quite cold in the evenings.
a) it's generally b) on the whole, it's
c) it tends to
- 4 A: That was a fantastic meal, wasn't it?
B: Yes, but I _____ the food was overpriced.
a) for one thing b) do think c) must say
- 5 Did you know that if you listen to Bach, it helps you to learn better?
a) Oh, really? b) I have no idea.
c) Does it? That's interesting.
- 6 What should we get Harry and Sara for their wedding anniversary?
a) Don't forget to buy them a plant.
b) I don't know.
c) If I were you, I'd just send them a card.

	5
--	---

14 Match gaps 1–11 in the conversation with

a)–k) below.

- A: ¹Have a my car keys, Anna?
B: I'm ²_____ sure I left them on the table.
A: No, I've looked there. Did you put them in your handbag?
B: Maybe. I ³_____. Where *is* my handbag anyway?
A: I haven't got ⁴_____. You know, I think we should buy a red carpet!
B: ⁵_____.? Why red?
A: I read an article about it. Apparently red helps you remember details better.
B: You've ⁶_____.
A: Well, ⁷_____ thing, we're getting very forgetful these days.
B: Yes, but ⁸_____ I see it, that's because we spend too much time using computers.
A: Exactly! I think I'll try using a red screen on mine.
B: OK, but whatever ⁹_____, don't buy a red carpet!
A: Don't worry. Hey, you'll ¹⁰_____ what!
B: You found the keys?
A: Yes, in my pocket ...
B: ¹¹_____ joking!

- | | |
|------------------------|-------------------|
| a) you seen | g) Really |
| b) the way | h) a clue |
| c) you do | i) lost me |
| d) fairly | j) can't remember |
| e) never guess | k) for one |
| f) You're | |

	10
--	----

Writing

15 Underline the correct alternatives.

The best meal of my life!

What's the ¹*more* / *most* delicious food you've ever eaten? Mine was chicken soup. ²*In general* / *In all likelihood* it wasn't just the soup itself, but where and ³*what* / *when* it was eaten. It happened when I was working in Morocco ⁴*while* / *during* Ramadan, when Muslims don't eat ⁵*or* / *but* drink anything from sunrise to sunset, and never complain.

⁶*Although* / *However* I'm not a Muslim, I admired the willpower of my friends so much ⁷*than* / *that* one day I decided to share the experience with them. It was one of the most memorable days of my life, full of unexpected feelings and emotions.

⁸*Finally* / *By the time* the sun was setting, I'd joined the crowds of people in the square, ⁹*which* / *where* the cafés had prepared bowls of steaming chicken soup ¹⁰*as well as* / *also* deliciously sweet desserts. Everyone had a bowl of soup in front of them and held their spoons ready to eat. ¹¹*After that* / *As soon as* the sun went down, we lifted our spoons. Food had never tasted so good.

	5
--	---

16 Choose one of the topics below and write an essay / a story on a separate piece of paper. Use the paragraph notes to help you. Write 130–150 words.

Topic A

If you could choose to be a famous person from history, who would you choose?

Para 1: say who the person is and what they are famous for

Para 2: give two or three reasons why you would like to be them

Para 3: say what things you would do differently from them, and why

Topic B

Write a story beginning with these words:

It was the most important day of my life.

Para 1: say why the day was important

Para 2: describe what happened on this day

Para 3: say what the conclusion was – positive or negative

	10
--	----

Total:	100
--------	-----

II. Текст по специальности для письменного перевода яя

GREEK SCHOOL OF MATHEMATICS (classical period)

Historians traditionally place the beginning of Greek mathematics proper to the age of Thales of Miletus (ca. 624–548 BC). Little is known about the life and work of Thales, so little indeed that his date of birth and death are estimated from the eclipse of 585 BC, which probably occurred while he was in his prime. Despite this, it is generally agreed that Thales is the first of the seven wise men of Greece. The two earliest mathematical theorems, Thales' theorem and Intercept theorem are attributed to Thales. The former, which states that an angle inscribed in a semicircle is a right angle, may have been learned by Thales while in Babylon but tradition attributes to Thales a demonstration of the theorem. It is for this reason that Thales is often hailed as the father of the deductive organization of mathematics and as the first true mathematician. Thales is also thought to be the earliest known man in history to whom specific mathematical discoveries have been attributed. Although it is not known whether or not Thales was the one who introduced into mathematics the logical structure that is so ubiquitous today, it is known that within two hundred years of Thales the Greeks had introduced logical structure and the idea of proof into mathematics.

Another important figure in the development of Greek mathematics is Pythagoras of Samos (ca. 580–500 BC). Like Thales, Pythagoras also traveled to Egypt and Babylon, then under the rule of Nebuchadnezzar, but settled in Croton, Magna Graecia. Pythagoras established an order called the Pythagoreans, which held knowledge and property in common and hence all of the discoveries by individual Pythagoreans were at-

tributed to the order. And since in antiquity it was customary to give all credit to the master, Pythagoras himself was given credit for the discoveries made by his order. Aristotle for one refused to attribute anything specifically to Pythagoras as an individual and only discussed the work of the Pythagoreans as a group. One of the most important characteristics of the Pythagorean order was that it maintained that the pursuit of philosophical and mathematical studies was a moral basis for the conduct of life. Indeed, the words philosophy (love of wisdom) and mathematics (that which is learned) are said[by whom?] to have been coined by Pythagoras. From this love of knowledge came many achievements. It has been customarily said[by whom?] that the Pythagoreans discovered most of the material in the first two books of Euclid's Elements.

Distinguishing the work of Thales and Pythagoras from that of later and earlier mathematicians is difficult since none of their original works survive, except for possibly the surviving "Thales-fragments", which are of disputed reliability. However many historians, such as Hans-Joachim Waschkies and Carl Boyer, have argued that much of the mathematical knowledge ascribed to Thales was developed later, particularly the aspects that rely on the concept of angles, while the use of general statements may have appeared earlier, such as those found on Greek legal texts inscribed on slabs. The reason it is not clear exactly what either Thales or Pythagoras actually did is that almost no contemporary documentation has survived. The only evidence comes from traditions recorded in works such as Proclus' commentary on Euclid written centuries later. Some of these later works, such as Aristotle's commentary on the Pythagoreans, are themselves only known from a few surviving fragments.

Критерии и шкала оценивания компетенций

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если задача решена полностью без языковых ошибок (грамматических и лексических).

Оценка **«хорошо»** - выставляется студенту, если задача решена полностью, но с лексическими и стилистическими погрешностями

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задача решена не полностью, содержит грамматические и лексические ошибки, не затрудняющие понимание.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если задача не решена, то есть имеющиеся грамматические и лексические ошибки затрудняют понимание результата задания. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов.

6.3.4 Темы презентаций

Презентация- результат выполнения коллективной творческой работы с целью формирования навыков командной работы и лидерских качеств. Работа основана, прежде всего, на изучении значительного количества англоязычной литературы по теме .

Цель выполнения презентации – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к учебным или научным отчетам, обзорам и статьям.

При подготовке презентации необходимо:

- изучить литературу по теме исследования;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем презентации может достигать 10-15 слайдов. Подготовка презентации подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (учебников, монографий, статей и т.д.) по определённой теме и системное изложение заданной в названии темы.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена без языковых и стилистических ошибок. При подготовке презентации необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по теме; б) проявить творческий подход в подборе материала.

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;

- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;

- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;

- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Проверяемые компетенции

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
------	---

Темы рефератов:

Тема 4 - «Великие древние математики»

Тема 8 - «Великие геометры и алгебраисты»

Тема 12- «Основатели дифференциального и интегрального исчисления»

Тема 15 – «Я- бизнес-информатик»

Тема презентации также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с преподавателем.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. Без

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
				грубых грамматических и лексических ошибок.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. Без грубых языковых ошибок.
Оформление	Не использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

6.3.6. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточный контроль по дисциплине складывается :

- _ чтение и изложение содержания спецтекста или газетной статьи на английском языке (баллы)
- монологическое высказывание по одной из изученных тем (баллы);
- лексико-грамматический тест (баллы);
- письменный перевод текста по специальности (баллы);

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 4 семестре является **экзамен**. Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

I. Зачеты:

1. Лексико-грамматический тест (10 Б)

2. Баллы за семестр :

5 (презентация) + 5 (чтение и изложение содержания спецтекста) + 15 (монологические высказывания) + 15 (выполнение домашних заданий и работа на занятии)+ 20 (различные виды письма) + 10 (тест БРС)

65 баллов и более – зачтено

II. Экзамен:

1. Письменный перевод текста по специальности (проводится до экзамена).
2. Чтение и изложение содержания спецтекста или газетной статьи на английском языке (проводится до экзамена)
3. Контрольная работа (проводится до экзамена)

Монологическое высказывание по одной из изученных тем:

- 1) Типы личности. О Себе
- 2) Моя семья и мои друзья
- 3) Самые известные мировые теории заговора
- 4) Проблемы общения поколений
- 5) Работа мечты. Моя будущая профессия
- 6) Работа на дому
- 7) Современные технологии
- 8) Транспорт. Путешествие
- 9) Базовые эмоции. Стресс
- 10) Успех. Люди, которые изменили мир
- 11) Мой образ жизни. Мое место в гиперпространстве
- 12) Величайшие события в истории
- 13) Экология. Этическая личность
- 14) Разница между мужчинами и женщинами
- 15) Моя специальность

Критерии и шкала оценивания:

1. Критерии и шкала оценивания на зачете

ЗАЧТЕНО – выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

Набирает за семестр 65 баллов и более

НЕ ЗАЧТЕНО – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствия большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

Набирает менее 65 баллов

2. Критерии и шкала оценивания на экзамене (монологическое высказывание)

ОТЛИЧНО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

ХОРОШО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО ставится в случае, если дан не полный на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

Или Ответ на вопрос полностью отсутствует

Или Отказ от ответа

В случае выявления на экзамене шпаргалок, фактов списывания, использования не санкционированных технических средств и т.д. студенту выставляется в качестве итоговой оценки за экзамен «**неудовлетворительно**».

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Контроль самостоятельной работы обучающихся:

- Домашнее чтение текста по специальности
- Лексико-грамматический тест в БРС
- Проекты и презентации

- Систематическое выполнение домашнего задания

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Иностранный язык» (английский) проводится в форме текущей, рубежной и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования);
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью контрольной работы).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Иностранный язык» (английский) проводится в форме зачетов (в 1-3 семестрах) и экзамена (в 4 семестре).

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена: ответ по билетам (монологическое высказывание на одну из тем) Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Далее оценка переводится в баллы (путем умножения на 2) и суммируется с баллами набранными за семестр, а также до за контрольные работы до экзамена.

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения практических задач по изученной теме	Комплект контрольных заданий
2	Тест	Проводится в системе БРС. Позволяет оценить уровень знаний студентами материала по дисциплине. Осуществляется как самостоятельная работа студента. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект тестовых заданий
3	Зачет, Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» – практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 40 мин.	Комплект вопросов к зачету, экзамену

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для академ. бакалавров/ Ю. Б. Кузьменкова; Высш. школа экономики, Нац. исслед. ун-т. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 439 с.. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00452-6: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)

Дополнительная литература:

1. Вводно-фонетический курс английского языка: учеб.-практ. пособие для студентов 1-2 курсов / под ред. Т. П. Желонкиной; Балт. федер. ун-т им. И. Канта. - Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2011. - 132 с. - Имеются экземпляры в отделах: всего 1: ЭБС Кантиана(1)
2. Антрушина, Г. Б. Лексикология английского языка. English lexicology [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для академ. бакалавриата/ Г. Б. Антрушина, О. В. Афанасьев

ва, Н. Н. Морозова; Моск. гор. пед. ун-т. - 8-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 196 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бес-срочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении презентации	Оформляет конечные результаты

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участствует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1) Чтение

1. Работая над текстом, выписывайте и запоминайте слова в исходной форме с соответствующими грамматическими характеристиками (т.е. сущ. в ед. ч., глагол в неопределенной форме, указывая основные формы для неправильных глаголов).
2. Во время просмотрового чтения (skimming) важно понять основное содержание, не обращая внимания на незнакомые слова. Необходимо следить за развитием главной темы по ключевым словам, которые часто повторяются в тексте. Особенно внимательно читайте первый и последний абзацы текста, в которых обычно формулируется основная мысль автора. Прочитав текст, проверьте свое понимание по вопросам или другим заданиям после текста, стараясь не заглядывать в текст.
3. Пользуйтесь отраслевыми терминологическими словарями, словарями сокращений, словарями персоналий и др.
4. Обращайте внимание на транскрипцию незнакомых слов, отработайте их произношение.
5. Выписывайте ключевые слова и выражения, которые помогут составить краткий пересказ текста, выразить основную мысль.
6. Запомните слова, способствующие последовательному изложению текста (вступление, противопоставление, согласие, несогласие, заключение, выводы).

2) Лексика

1. Расширяйте словарный запас путем ознакомления с правилами английского словообразования. Выучите производные к исходной форме слова и наиболее распространенные словосочетания с ними.
2. Отрабатывайте произношение незнакомых слов.
3. Изучайте значение фразовых глаголов и сочетаемость слов.
4. Выписывайте незнакомые слова, составляйте с ними предложения и вопросы.
5. Подбирайте к словам синонимы и антонимы.
6. Упражнения на перефразирование и перевод следует выполнять письменно.

3) Грамматика

1. Регулярно выполняйте тренировочные упражнения по базовому учебнику грамматики.
2. Выполняйте письменно упражнения по переводу с русского на английский.
3. Употребляйте в речи изучаемые грамматические структуры.
4. Составляйте грамматические карточки с примерами.
5. Составьте «грамматику для себя», включая запись грамматических правил, обобщений, схем, таблиц, составленных по индивидуальным потребностям.
6. Выполняйте работу над ошибками сразу после получения от преподавателя тетради с проверенным заданием.

4) Письмо

1. Анализируйте модели письма.
2. Приводите аргументы и примеры, развивающие и подкрепляющие главный тезис письменного высказывания.
3. Стройте высказывание логично, используйте связующие слова, обеспечивающие переход от одной фразы к другой (however, although, in addition, in contrast, in particular, on the one hand, on the other hand, for example, to sum up и др.).
4. Тщательно отбирайте лексические и грамматические структуры.
5. Соблюдайте структуру, принятую для того или иного типа эссе, поддерживайте «равновесие» между его частями (все параграфы должны быть примерно одинаковые по объему).
6. Выполняйте письменные переводы с русского языка на английский.

5) Говорение

1. Изучите формулы речевого этикета, используемые в различных ситуациях общения, при этом особое внимание уделяйте интонации.
2. Составляйте диалоги сначала в письменном виде, затем разучивайте их с партнером.
3. Тренируйте составление различных видов вопросов, чтобы задавать их с легкостью.
4. При подготовке пересказа внимательно прочитайте текст, подчеркните предложения, содержащие основные мысли. Затем составьте план высказывания, выпишите лексику, необходимую для передачи содержания. Не надо стремиться пересказать текст дословно, опускайте маловажные детали.
5. Анализируйте собственные и чужие высказывания на предмет ошибок.
6. Готовьте устное высказывание заранее.

6) Аудирование

1. Слушайте и смотрите программы на интересующие вас темы. Желательно регулярно, хотя бы 15 минут в день.
2. При возникновении сложностей с пониманием на слух пользуйтесь аудиоскриптом или английскими субтитрами.

7) Ресурсные умения

1. Научитесь ориентироваться в каталогах.
2. Используйте различные ресурсы и средства обучения иностранному языку.
3. Осуществляйте поиск необходимой информации в сети Интернет.

8) Использование информационных технологий обучения

В процессе преподавания дисциплины «Иностранный язык» предусмотрено использование информационных технологий, активизирующих усвоение материала, увеличение его объема и улучшающих подготовку студентов. Информационные технологии могут использоваться следующим образом:

- студенты периодически проходят тест на сайте cambridge-centre.ru, выявляющий уровень владения языком в соответствии с Европейским языковым портфелем;
- студенты проходят онлайн-тесты на сайте федерального образовательного портала fero.ru (тесты разработаны в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования);
- при поиске аутентичной информации по специальности студенты используют глобальную информационную сеть Интернет;
- для перевода текстов студенты используют электронный словарь Lingvo;
- для перевода и редактирования переводов текстов студенты используют компьютерную программу-переводчик PROMT;
- проектную работу студенты оформляют либо в печатном виде с использованием текстового редактора Word, либо в виде электронной презентации с использованием программы Power Point;
- для обратной связи студентов и преподавателя предусмотрено использование электронной почты.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Информационные технологии:

- на практических занятиях используются презентации, выполненные в PowerPoint.
 - технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры и пр.);
 - методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов и пр.);
 - перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы видео- и аудиоконференций, он-лайн энциклопедии и справочники). Институт обеспечен лицензионным программным обеспечением.

Программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

217 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

ЖК телевизор LG
Моноблок MSI MS AC11 Intel Core i3-4170, 3,70 GHz, 8 Gb RAM, LAN, Internet access
Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:
Windows 7 Pro 64-bit SP1, Microsoft Office стандартный 2010 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

218 аудитория Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

ЖК телевизор LG
Моноблок MSI MS AC71 Intel Core i3-2100, 3,10 GHz, 4 Gb RAM, LAN, Internet access
Меловая доска

Типовое программное обеспечение:
Windows 7 Pro 64-bit SP1, Microsoft Office стандартный 2010- договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

232 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов

ЖК телевизор LG
Моноблок MSI MS AC11 Intel Core i3-4130, 3,40 GHz, 4 Gb RAM, 500 Gb HDD, 21,5", keyboard, . Mouse, LAN, Internet access
DVD- видеоплеер Toshiba, колонки GemBird - 2 шт

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1, Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, четвертый этаж

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24’’ Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

12. Иные сведения и (или) материалы.

Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Для успешного освоения дисциплины сочетаются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП.

Основными образовательными технологиями, используемыми в обучении по дисциплине «Иностранный язык (английский)», являются:

- технологии проблемного обучения – практические задания и вопросы проблемного характера;
- технология дифференцированного обучения – обеспечение адресного построения учебного процесса, учет способностей студента к тому или иному роду деятельности;
- иные технологии.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык»

(немецкий)

для студентов очной формы обучения

направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

профиль «Информационные системы в бизнесе»

уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград

2021 г.

Лист согласования

Составитель: доцент Ресурсного центра (кафедры) иностранных языков Мацакова Н.В.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование дисциплины: "Иностранный язык (немецкий)"	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1 Тематический план содержания обучения дисциплине	7
4.2 Содержание тем согласно тематическому плану.....	8
4.3 Темы заданий для самостоятельной работы	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.....	11
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	12
6.2 Показатели уровня сформированности компетенции в соответствии с этапом оценки	13
6.3 Типовые задания для оценивания результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	16
7. Перечень основной и дополнительной литературы	17
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".....	17
9. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины	18
10. Перечень информационных технологий, используемых в процессе обучения дисциплине.....	20
11. Описание материально-технической базы, необходимой для процесса обучения дисциплине	20
Приложение 1	21

Наименование дисциплины (модуля) – «Иностранный язык» (немецкий).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык (немецкий)» является использование немецкого языка как средства общения для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия с представителями других культур.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «немецкий язык»:

Код компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык на уровне предусмотренном рамками высшего образования, -знать способы поиска новой и нужной языковой информации, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами во всех видах речевой деятельности: устной речи, аудировании, чтении и письме, -планировать работу, -ставить перед собой цели и задачи предстоящей деятельности, -уметь целесообразно распределять нагрузку. <p>Владеть:</p> <p>компьютерной грамотностью (навыки работы в компьютерных программах “Word”, “Power Point”, навыки работы с принтером, сканером, навыки работы с электронной почтой и в сети Интернет).</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:</p> <p>Уметь: бегло и фонетически корректно читать, переводить и пересказывать учебные и адаптированные тексты, вести беседы на пройденные общие и личностно-ориентированные темы.</p> <p>Знать: знать нормы устной и письменной речи современного немецкого языка.</p> <p>Владеть: навыками работы над учебными и</p>

		<p>специальными текстами, со специальными словарями, энциклопедиями, справочниками, пересказа текстов общего характера, перевода специального текста, письменной речи, понимания аудиотекстов и живой разговорной речи на иностранном языке</p> <p>Демонстрирует готовность:</p> <p>-к адекватному социальному взаимодействию на основе усвоенного в ходе обучения лингвострановедческого материала;</p> <p>-к самостоятельному поисковому исследованию в соответствие с личными и профессиональными интересами и дальнейшему представлению (устному и письменному) его результатов.</p>
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета.

«Иностранный язык» (английский) представляет собой дисциплину базовой части ООП по специальности 38.03.05 «Бизнес-информатика» профиль «Информационные системы в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-4	-	Иностранный язык (немецкий)	<p>Основы коммуникации</p> <p>Подготовка к процедуре защите выпускной квалификационной работы</p> <p>Процедура защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Управление командой</p>
УК-6	-	Иностранный язык (немецкий)	<p>Модуль лично-ориентированного совершенствования</p> <p>Модуль предпринимательский</p> <p>Модуль педагогический</p> <p>Модуль информационно-технологический</p> <p>Модуль коммуникационный</p> <p>Модуль лично-ориентированного совершенствования</p> <p>Модуль предпринимательский</p> <p>Модуль педагогический</p> <p>Модуль информационно-технологический</p> <p>Модуль коммуникационный</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Производственная практика по</p>

			получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка к защите выпускной квалификационной работы
--	--	--	---

Дисциплина изучается на: 1-ом курсе в 1 и 2 семестре на очном отделении;
2-ом курсе в 3 и 4 семестре на очном отделении.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся

Объем дисциплины	Всего часов		
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения	очно-заочной формы обучения
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	153,1	–	–
Аудиторная работа (всего):	152	–	–
в т. числе:			
Практические занятия	144	–	–
Контролируемая самостоятельная работа	8	–	–
ИКР	1,1		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	206,9	–	–
<i>Часов, всего</i>	<i>360</i>	–	–
<i>Зачетных единиц, всего</i>	<i>10</i>		

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов по видам учебных занятий			
	Практические занятия	КСР	ИКР	СР
Wohnräume. Wohnträume.	8	0,5		0,5
Ausbildung und Praktikum	8	0,5	0,15	1
Tagesordnung und Freizeitgestaltung	8	0,5		0,15

Essgewohnheiten. Gesundes Leben	8	0,5	0,1	0,1
Konsum und Geldverhalten	8	0,25	0,1	13,15
Urlaubsland Deutschland	8	0,25		13,15
Umweltprobleme: Wie kann jeder zum Umweltschutz beitragen?	8	0,5		13,15
Filmkunst: Warum sehen Jugendliche gerne Daily-Soaps?	8	0,5		13,15
Junge Leute von heute	8	0,5	0,15	13,15
Fachstudium	8	0,5	0,1	1
Deutsch im Beruf	8	0,5	0,15	0,25
Die Welt der Technik	12	1		0,5
Ostpreußen: wichtige Abschnitte der Geschichte	10		0,1	27,53
Albertina: erste Universität in Ostpreußen	10	0,5		27,53
Zur Entwicklung der Zahlen	8	0,5	0,1	27,53
Digitale Massenmedien	8	0,5		27,53
Weiterbildung	8	0,5	0,15	27,53
Итого часов:	144	8	1,1	206,9

4.2. Содержание основных тем курса.

Название темы	Содержание темы
Wohnräume. Wohnträume	беседа о видах жилых помещений; сообщение о своем любимом месте в доме/квартире; описание интерьера; порядок слов в простом и вопросительном предложениях; спряжение сильных и слабых глаголов; особенности употребление предлогов in, an, auf, neben, zwischen, vor, hinter, über, unter
Ausbildung und Praktikum	информирование о видах образовательных учреждений; беседа о возможностях прохождения практики в ходе обучения; сообщение о дуальной системе образования в

	Германии; описание учебы в университете; модальные глаголы wollen, mögen, müssen; предлоги для указания времени seit, vor, für
Tagesordnung und Freizeitgestaltung	беседа о плюсах и минусах распорядка дня; сообщение о своем обычном дне; сообщение о любимом виде досуга; беседа об увлечениях; описание возможностей для проведения свободного времени в родном городе; предлоги указания времени um, an, in; глаголы с отделяемыми приставками; модальные глаголы sollen, dürfen
Essgewohnheiten. Gesundes Leben	беседа о здоровом образе жизни; сообщение о собственных привычках в еде; рекомендации для здорового питания; конструкция du solltest/ Sie sollten для выражения совета, рекомендации; союзы denn/ weil
Konsum und Geldverhalten	беседа об отношении к деньгам; сообщение о собственных расходах; информирование о потреблении в современном обществе и роли рекламы; вопросительные слова Wofür/ Für wen?; косвенный вопрос; придаточные предложения с союзом dass
Urlaubsland Deutschland	беседа о приоритетных направлениях для отдыха; информирование о возможностях для отдыха в Германии; сообщение о своих планах на каникулы; предлоги mit, nach, aus, zu, von, bei, seit, außer, entgegen, gegenüber; Perfekt
Umweltprobleme: Wie kann jeder zum Umweltschutz beitragen?	информирование о проблемах окружающей среды; беседа о мерах по защите окружающей среды; сообщение о возможностях личного вклада в защиту окружающей среды; придаточное предложение условия
Filmkunst: Warum sehen Jugendliche Daily-Soaps?	беседа о видах кино; информирование о значимых кинофестивалях; сообщение о собственных предпочтениях; рассуждение об интернете как универсальном СМИ; предлоги um, gegen, durch, ohne, für; Präteritum
Junge Leute von heute	информирование об отношении молодежи к традиционным ценностям; сообщение о собственных жизненных ориентирах; описание роли семьи; конструкции ich bin der Meinung; meiner Ansicht nach; ich stimme (nicht) zu; инфинитивные обороты um ... zu/statt...zu/ ohne ... zu; придаточное предложение цели
Fachstudium	информирование о возможностях профессионального обучения в университете; сообщение о направлении обучения в институте; описание учебного дня; определительные придаточные предложения
Deutsch im Beruf	информирование о возможностях обучения за границей; беседа об образе специалиста, его профессиональных задачах; описание собственных представлений о будущей профессиональной деятельности; причастия в качестве определений

Die Welt der Technik	беседа о роли научно-технического прогресса в современном обществе; информирование об этапах развития науки и техники; сообщение о современных технологиях в промышленности; описание возможностей применения информационных технологий в разных сферах жизни; страдательный залог
Ostpreußen: wichtige Abschnitte der Geschichte	беседа об истории региона; информирование об основных этапах в истории Восточной Пруссии; сообщение об интересных исторических местах родного города; придаточные предложения времени с союзами als/wenn/nachdem
Albertina: erste Universität in Ostpreußen	информирование о становлении Альбертины – первого университета в Восточной Пруссии; сообщение об образовательных учреждениях Кенигсберга; описание деятельности одного из представителей точных наук Альбертины; придаточные предложения времени с союзами während/bevor/bis
Zur Entwicklung der Zahlen	информирование о концептуальных представлениях о появлении чисел; сообщение о видах чисел и основных вычислительных операциях; глаголы, требующие предложного дополнения
Digitale Massenmedien	информирование о видах сми; сообщение о цифровых носителях информации; описание возможностей применения цифровых технологий в сми; прилагательные и наречия с предложными дополнениями
Weiterbildung	информирование о возможностях пост-дипломного образования в России и за границей; сообщение о роли постоянного самообразования и повышения квалификации; сослагательное наклонение для описания потенциальной возможности

1.1 Темы заданий для самостоятельной работы

Тема	Задание
Da wohne ich	письменная работа: описать интерьер собственной комнаты
Ein ganz normaler Studententag	устное сообщение-описание типичного учебного дня
Hier kann man sich richtig entspannen	письменная работа: описать на основе личных впечатлений лучшее место для отдыха
Was heißt gesund leben?	письменная работа: представить рекомендации в пользу здорового образа жизни

Geld regiert die Welt?	письменная работа: рассуждение о роли денег в современном обществе
Jeder ist für die Umwelt verantwortlich	письменная работа: рассуждение о необходимости экологического воспитания
Berlin, Venedig, Cannes – europäische Filmfestivals	устное сообщение-презентация одного из европейских кинофестивалей
Pragmatische Generation von heute	подготовка к дискуссии: составление тезисов, отражающих мировоззрение современного поколения
Eine Führung durch das Institut	устное сообщение-презентация: экскурсия по институту в День открытых дверей
Mein Traumberuf	письменная работа: описание плюсов и минусов будущей профессии
Vom Stein bis zum Laser	письменная работа: резюме содержания текстового материала по теме "Die Welt der Technik"
Architektonische Denkmäler meiner Heimatstadt	устное сообщение-презентация об интересных местах родного города
Prominente an der Albertina	устное сообщение-презентация о выдающихся деятелях Альбертины
Zahlenzoo	письменная работа: резюме статьи "Zahlen lernen"
Tradition vs Innovation	самостоятельное поисковое чтение и собеседование по теме "Digitale Massenmedien"
Man lernt im Leben nie aus	письменная работа: рассуждение в отношении поговорки "Век живи – век учись"

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Иностранный язык» являются:

- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение домашних и индивидуальных заданий по отдельным разделам дисциплины;
- написание различных видов речевых произведений;

- внеаудиторное чтение литературы по специальности и периодики;
- восприятие радио- и телепередач, художественных фильмов, театральных постановок, лекций, аудиозаписей на иностранном языке;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (зачету и экзамену).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

- 1) учебники, учебно-методические пособия, словари и справочные пособия;
- 2) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- 3) фонды оценочных средств.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

В процессе обучения дисциплине "Иностранный язык (немецкий)" формируются способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и немецком языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; способность к самоорганизации и самообразованию. С учетом специфики процесса обучения иностранному языку формирование этих компетенций ведется в ходе изучения каждой и тем, представленных в содержании обучения.

Работа на практическом занятии и самостоятельная работа непосредственно связаны с актуализацией следующих составляющих формируемых компетенций: способность воспринимать информацию (аудио, видео, текст), передавать ее содержание (устно и письменно) на родном и немецком языке в соответствии с лексико-грамматическими нормами; способность вести беседу в ситуациях повседневного личного и делового общения;

способность осуществлять самостоятельное поисковое исследование для решения поставленных в процессе обучения задач.

Промежуточный уровень сформированности компетенции выражается в оценке "зачтено"/"не зачтено", которая выставляется на зачете в 1, 2, 3 семестрах.

Итоговый уровень сформированности компетенций выражается в балльной оценке от 2 до 5, которая выставляется на экзамене в 4 семестре по завершении обучения.

Основными этапами формирования указанной компетенции при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем 1-15) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми аспектами компетенций ОК-5, ОК-7 на уровне фонетики, грамматики, лексики немецкого языка (чтение, перевод, пересказ, письмо, аудирование, аннотирование и реферирование). Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенции показывает уровень освоения компетенции студентами:

Уровень А1-А2 (темы 1-8: бакалавр должен уметь бегло и фонетически корректно читать; переводить и пересказывать учебные, адаптированные, а также аутентичные тексты; вести беседы на пройденные общие и личностно-ориентированные темы)

Уровень В1-В2 (темы 9-15: должен уметь перевести специальные тексты; отвечать на вопросы по прочитанным текстам; уметь пересказывать тексты общего и специального характера; владеть навыками перевода и реферирования специального текста; навыками письменной речи; уметь вести беседу на темы по специальности; участвовать в учебных конференциях по специальности и уметь обсуждать специальные темы с коллегами, студентами - носителями языка).

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		Текущий контроль	рубежный контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Wohnräume. Wohnräume.	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
Ausbildung und Praktikum	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
Tagesordnung und Freizeitgestaltung	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление	-	устно письменно

			материала		
Essgewohnheiten. Gesundes Leben	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико- грамматическ ий тест на закрепление материала	-	устно
Konsum und Geldverhalten	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико- грамматическ ий тест на закрепление материала	-	устно
Urlaubsland Deutschland	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико- грамматическ ий тест на закрепление материала	-	устно письменно
Umweltprobleme: Wie kann jeder zum Umweltschutz beitragen?	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико- грамматическ ий тест на закрепление материала	-	устно письменно
Filmkunst: Warum sehen Jugendliche gerne Daily-Soaps?	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико- грамматическ ий тест на закрепление материала	-	устно письменно
Junge Leute von heute	УК-6, УК-4	Презентация	Лексико- грамматическ ий тест на закрепление материала	-	устно
Fachstudium	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико- грамматическ ий тест на закрепление материала	-	устно
Deutsch im Beruf	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико- грамматическ ий тест на закрепление материала	-	устно письменно
Die Welt der Technik	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико- грамматическ ий тест на закрепление материала	-	устно письменно
Ostpreußen: wichtige Abschnitte der Geschichte	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико- грамматическ ий тест на закрепление	-	устно письменно

Albertina: erste Universität in Ostpreußen	УК-6, УК-4	Презентация	материала Лексико-грамматический тест на закрепление материала		устно
Zur Entwicklung der Zahlen	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала	-	устно письменно
Digitale Massenmedien	УК-6, УК-4	Презентация	Лексико-грамматический тест на закрепление материала		устно
Weiterbildung	УК-6, УК-4	Устный опрос	Лексико-грамматический тест на закрепление материала		устно письменно
Промежуточный комтоль	УК-6, УК-4			Зачет Экзамен	устно письменно

+Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	№ Учебной недели/ № Темы раздела дисциплины/ Этапы формирования компетенций																			
	№ Учебной недели 1 семестра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
№ Темы раздела дисциплины/модуля	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4				
УК-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
УК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
№ Учебной недели 2 семестра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№ Темы раздела дисциплины/модуля	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8
УК-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
УК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
№ Учебной недели 3 семестра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
№ Темы раздела дисциплины/модуля	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	12				
УК-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
УК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
№ Учебной недели 4 семестра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№ Темы раздела дисциплины/модуля	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УК-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Компетенция	Этап оценки	Показатели уровня сформированности
УК-6	1-3 семестры зачет: Leseverstehen. Schreiben. Sprechen	<p>"зачтено"</p> <p>В ходе выполнения задания "Leseverstehen" выполнено минимум 60% от объема всех заданий.</p> <p>Задание "Schreiben" письменной части оценивается следующим образом:</p> <p>При выполнении задания соблюдены структура работы и логика изложения. Каждый тезис подтвержден аргументом. В завершении представлена личная позиция в отношении темы работы.</p> <p>Sprechen: Обучающийся способен сделать сообщение (минимум 7 предложений) и поддержать беседу по одной из следующих тем:</p> <p>Wohnräume. Wohnträume Ausbildung und Praktikum Tagesordnung und Freizeitgestaltung Essgewohnheiten. Gesundes Leben</p> <p>Допущенные грамматические ошибки не препятствуют пониманию содержания. Нарушение порядка слов, правил согласования не является систематическим.</p>
УК-6	4 семестр экзамен: Leseverstehen Schreiben Textwiedergabe Sprechen	<p>Оценка выставляется как среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вид задания на экзамене.</p> <p><i>Leseverstehen</i></p> <p>"2" – выполнено 59% заданий "3" – выполнено 60-79% заданий "4" – выполнено 80-89% заданий "5" – выполнено 90-100% заданий</p> <p><i>Schreiben</i></p> <p>"2" – При выполнении задания не соблюдены структура работы и логика изложения. В задании освещен только 1 аспект. Отсутствуют аргументация, личная позиция. Допущены грубые грамматические ошибки, препятствующие пониманию содержания, бедный словарный запас.</p> <p>"3" – При выполнении задания соблюдены структура работы и логика изложения. В задании освещены не все аспекты. Не к каждому аспекту есть аргумент. В завершении представлена личная позиция в отношении темы работы. В 60% работы допущены грамматические ошибки. Преобладают простые синтаксические</p>

		<p>конструкции.</p> <p>"4" – При выполнении задания соблюдены структура работы и логика изложения. Каждый тезис подтвержден аргументом. В завершении представлена личная позиция в отношении темы работы. В 80% работы допущены грамматические ошибки. Простые грамматические конструкции чередуются со сложными (придаточные предложения)</p> <p>"5" – При выполнении задания соблюдены структура работы и логика изложения. Каждый тезис подтвержден аргументом. В завершении представлена личная позиция в отношении темы работы. Минимальное количество не грубых грамматических ошибок (1-2). Сложные грамматические конструкции, отсутствие повторов (например, за счет употребления синонимов).</p> <p><i>Textwiedergabe</i></p> <p>"2" – Содержание текста не было передано на немецком языке.</p> <p>"3" – Содержание текста передано фрагментарно, без учета логики повествования. Отсутствует собственная оценка содержания. Передача содержания идет с опорой на текст. Демонстрируется бедный словарный запас. Почти в каждом предложении допускаются грамматические ошибки систематического характера. При ответе на вопросы по содержанию текста возникают существенные сложности.</p> <p>"4" – Содержание текста передано в полном объеме. Демонстрируется достаточный словарный запас. Отсутствует собственная оценка содержания. Допущенные грамматические ошибки не носят систематический характер. При ответе на вопросы даны односложные ответы.</p> <p>"5" – Содержание текста передано в полном объеме. Демонстрируется достаточный словарный запас. Представлена собственная оценка содержания. Используются сложные синтаксические конструкции, вводные предложения (im Text geht es um...; der Autor vertritt die Meinung...; es ist zu betonen ...). Допущенные грамматические ошибки минимальны. При ответе на вопросы даны развернутые ответы.</p> <p><i>Sprechen</i></p> <p>"2" – Не готов к беседе на предложенную тему, не понимает вопрос экзаменатора и не может на него</p>
--	--	---

		<p>ответить.</p> <p>"3" – В ходе беседы инициатива исходит от экзаменатора. Студент только отвечает на вопросы, не способен к самостоятельному началу беседы. Предложения односложны, чаще всего ограничивается ответами "да"- "нет".</p> <p>"4" – Уверенно начинает беседу. Способен ее поддержать. Испытывает сложности при ответе на проблемные вопросы в связи с недостаточным словарным запасом.</p> <p>"5" – Уверенно начинает и поддерживает беседу. Способен к дискуссии. Приводит как аргументы "за", так и "против". Демонстрирует уверенное владение материалом.</p>
--	--	---

Оценивание уровня сформированности компетенции УК-4 осуществляется по результатам самостоятельной работы по завершении каждого семестра.

Основными критериями сформированности УК-4 являются:

- при выполнении письменных и устных заданий, представленных в разделе 4.3 студентом четко сформулирована проблема; тезисы подкреплены аргументами; представлена собственная оценка проблемы; допущенные грамматические ошибки не препятствуют пониманию содержания;
- в течение семестра своевременно выполнено 80% от всего объема заданий для самостоятельной работы.

В случае, если в ходе самостоятельной работы данные критерии удовлетворены в полном объеме, студент допускается к зачету в 1, 2 и 3 семестрах и к экзамену в 4 семестре.

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение	Способность студента продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании	Студент демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках

<p>применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
--	---	---	--

Шкала оценивания компетенций

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.</p>	<p>При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

Целью проведения контроля является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на занятиях и в процессе самостоятельной работы; проведение контроля позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Перечень проверяемых компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
ОК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Примеры контрольных заданий: тесты, лексико-грамматические задания, аудирование, перевод, письмо:

1 семестр

LESEVERSTEHEN

Welches Wort passt nicht?

1. Das Haus liegt zentral / günstig / lang / ruhig
2. Das Haus kann man ... besichtigen / einziehen / mieten / kaufen
3. In unserem Haus gibt es ... einen Spielplatz / eine Wohnküche / ein Bad / einen langen Gang
4. Nicht weit von unserem Haus gibt es ... eine Fußgängerzone / einen Spielplatz / einen Keller / einen Parkplatz
5. Ein neues Haus kann man ... planen / bauen / mieten / wohnen

Silbenrätsel. Wie heißen die Wörter? Raten Sie.

stuhl /dach /erd /ge /haus /hof /mei /mie /mie /nung/ schoss /ster /te /ter /ver /warm /woh /fahr

1. Die Person, die ein Haus oder eine Wohnung vermietet.
2. Wenn man nicht Treppe steigen will, nimmt man den ...
3. Diese Person kümmert sich um Reparaturen im Haus. ...
4. Der Platz hinter den Miethäusern in einer Stadt. Hier spielen oft die Kinder. ...
5. Die oberste Wohnung in einem Haus. ...
6. Die Höhe der monatlichen Miete inklusive der Heizkosten. ...
7. Das untere Stockwerk im Haus. ...

Lesen und übersetzen Sie den Text.

Ich wohne in einem neuen Hochhaus nicht weit vom Stadtzentrum. Alles ist nicht weit – Schule, Geschäfte, Kinos und sogar ein nettes Café. Unser Wohnhaus ist achtstöckig. Im Erdgeschoß ist eine Apotheke. Unser Haus ist modern und gut gepflegt. Die Treppenhäuser sind immer sauber. An der Wand hängen die Briefkästen. Im Hof gibt es einen Parkplatz und Grünflächen. Außerdem haben wir dort sehr nette Nachbarn.

Meine Wohnung liegt im sechsten Stock, darum nehme ich immer den Fahrstuhl. Er ist ständig in Betrieb. Ich habe eine gute Dreizimmerwohnung. Sie ist sechzig Quadratmeter groß und hat allen Komfort: es gibt Fernheizung, Warmwasser, Telefon und Internet.

Die Wohnung hat ein Wohnzimmer, ein Schlafzimmer, ein Kinderzimmer. Es gibt natürlich eine Küche, einen Flur, ein Bad und eine Toilette. Ich finde meine Wohnung prima. Sie gefällt auch meinen Freunden und Verwandten.

In zwei Wochen will ich mein Schlafzimmer neu tapezieren. Das Zimmer ist nicht sonnig, darum braucht es helle Tapeten. Mein Mann und unsere Tochter helfen mir beim Tapezieren. Wir brauchen auch etwas Neues für unser Schlafzimmer. Am Wochenende gehen wir in ein Möbelgeschäft. Wir wollen eine neue Stehlampe und einen originellen Spiegeltisch für mich kaufen.

Was ist richtig, was ist falsch?

1. Olga wohnt in einem Privathaus.
2. Ihr Haus ist zweistöckig.
3. Dieses Haus ist modern und gut gepflegt
4. Leider liegt das Haus weit vom Zentrum.
5. Olga wohnt im ersten Stock.
6. Sie nimmt keinen Fahrstuhl.
7. Der Fahrstuhl ist ständig in Betrieb.
8. Im Hof gibt es leider keinen Parkplatz.
9. Olgas Nachbarn sind nette Leute.
10. Ihre Zweizimmerwohnung ist mit allem Komfort.
11. Die Freunde und Verwandten finden Olgas Wohnung gut.
12. Helle Tapeten machen das Schlafzimmer gemütlicher.
13. Für ihr Schlafzimmer braucht Olga nicht nur helle Tapeten, sondern auch ein Bett.
14. Die Möbel bestellen sie im Internet-Geschäft.

Ergänzen Sie die Lücken.

1. Olga.....in einem neuen Hochhaus.
2. Ihr Wohnhausnicht weit vom Stadtzentrum.
3. Im Erdgeschoß es eine Apotheke.

4. Olga.....immer den Fahrstuhl.
5. Der Fahrstuhlständig in Betrieb.
6. Die Treppenhäuser sauber und gepflegt.
7. Im Hof es einen Parkplatz.
8. Außerdem Olga sehr nette Nachbarn.
9. Die Wohnung liegt Stock.
10. Sie hat eine mit allem Komfort.
11. Im empfängt Olga ihre Gäste.
12. Ihr... braucht helle Tapeten.
13. ist das Zimmer ihrer Tochter.
14. geht die ganze Familie in das Möbelgeschäft.
15. Olga braucht und für ihr Schlafzimmer.

Stellen Sie Fragen.

1.? Ja, Olga wohnt in einem Hochhaus.
2.? Nein, ihr Haus liegt nicht weit vom Stadtzentrum.
3.? Im Hof gibt es einen Parkplatz und Grünflächen.
4.? Sie wohnt im sechsten Stock.
5.? Nein, sie nimmt immer den Fahrstuhl.
6.? Ja, dieses Haus ist modern und gut gepflegt.
7.? Die Wohnung ist 60 Quadratmeter groß.
8.? Denn das Schlafzimmer ist zu dunkel.
9.? Sie will das in zwei Wochen machen.
10.? Nein, Olga macht das zusammen mit ihrem Mann und ihrer Tochter.
11.? Ja, sie braucht auch eine Stehlampe und einen Spiegeltisch.

SCHREIBEN

Sehen Sie die Bilder an. Beschreiben Sie die Gebäude. Antworten Sie dabei auf folgende Fragen:

1. Was für ein Gebäude ist das? (ein Landhaus, ein Hochhaus, ein Universitätsgebäude, ein Museum usw.)
2. Wie hoch ist dieses Gebäude?
3. Was ist im Erdgeschoß /im ersten/zweiten Stock?
4. Gib es hier einen Hof? Was gibt es in diesem Hof?
5. Wie finden Sie dieses Haus?
6. Wer kann in diesem Haus wohnen? Begründen Sie Ihre Meinung?

SPRECHEN

Situation 1: Was ist Ihr Lieblingsort zu Hause? Warum mögen Sie den?

Situation 2: Was meinen Sie, ist das Praktikum wichtig für den Einstieg in den Beruf?

Situation 3: Könnten Sie bitte erzählen, wie Sie gewöhnlich Ihre Freizeit verbringen?

Situation 4: Was halten Sie vom gesunden Leben? Ist das nur mit Sport verbunden?

2 семестр

LESEVERSTEHEN

I. Lesen und übersetzen Sie den folgenden Text.

Der neue Trend: Jugendliche wohnen länger bei den Eltern

Immer mehr junge Leute bleiben im Elternhaus, obwohl sie schon lange arbeiten und Geld verdienen. Warum denn wohnen die Twens von heute bei ihren Eltern? Sind sie zu anspruchsvoll? Haben sie Angst vor der Unabhängigkeit oder kein Geld für eine eigene Wohnung?

Früher war in Deutschland solch eine Wohnform bei jungen Erwachsenen beliebt wie die Wohngemeinschaft (kurz WG). In diesem Alter wollte man schon weg von zu Hause, mit den anderen Leuten zusammenleben. Große Wohnungen waren zu teuer, aber zu viert oder zu fünft konnte man die Miete gut bezahlen. Außerdem konnte man anders als die Eltern wohnen.

Heute ist die WG für die meisten keine Alternative mehr, weil WG für viele nur Chaos und Streit um die Hausarbeiten bedeutet. Und eine eigene Wohnung mieten, alleine wohnen? Viele zögern, obwohl sie gerne unabhängig sein wollen.

Vor allem sind in den Großstädten Wohnungen sehr teuer – besonders für Lehrlinge und Studenten. Deshalb bleiben die meisten jungen Leute zu Hause, bis sie ihre Lehre oder ihr Studium beendet haben. Und auch danach führt der Weg nicht automatisch in die eigene Wohnung, weil viele nach Abschluss der Ausbildung keine Arbeit finden können. Auch ein Universitätsabschluss und gute Noten sind heute keine Garantie mehr für eine sichere berufliche Zukunft.

Häufig ziehen einige junge Erwachsene aus, kommen aber bald zu ihren Eltern zurück, weil sie arbeitslos werden, weil sie ihre Wohnung nicht mehr bezahlen können oder weil sie Probleme mit dem Alleinsein haben.

Natürlich gibt es auch junge Leute, die gar nicht ausziehen wollen. Sie bleiben im Elternhaus, obwohl sie genug Geld für ihre eigene Wohnung haben. Für sie ist das kostenlose oder günstige Wohnen bei den Eltern attraktiv, weil sie so nicht auf das eigene Auto und teure Urlaube verzichten müssen. Sie genießen den „Rund-um-die-Uhr-Service“ und müssen keine Hausarbeiten machen. Außerdem ist da immer jemand, der zuhört und hilft, wenn man Probleme hat. Warum also ausziehen? – zu Hause ist doch alles so einfach.

II. Bestimmen Sie, welche Aussage richtig, welche – falsch ist.

1. Fast alle jungen Leute möchten heutzutage wie möglich schneller aus dem Elternhaus ausziehen.
2. Früher war die Wohngemeinschaft eine beliebte Wohnform für die Jugendlichen.
3. Wohngemeinschaften sind wie früher sehr populär.
4. Die meisten haben Angst, eigene Wohnung zu mieten und alleine zu wohnen.
5. In den Großstädten ist die Wohnungsmiete für Studenten sehr günstig.
6. Viele können nach dem Abschluss einer Beruf- oder Hochschule keine Arbeit finden, darum bleiben sie bei den Eltern.
7. Der Universitätsabschluß ist eine Garantie für sichere berufliche Zukunft.
8. Viele Jugendliche kommen bald zu ihren Eltern zurück, weil sie viele Probleme mit dem Alleinsein haben.
9. Es gibt auch junge Leute, die gar nicht ausziehen wollen.
10. Warum also ausziehen? - zu Hause ist immer jemand, der zuhört und hilft, wenn man Probleme hat.

III. Переведите и придумайте несколько примеров со следующими выражениями.

aus dem Elternhaus/ aus der Wohnung ausziehen

Wann ziehen in deinem Land junge Leute aus dem Elternhaus aus?

unabhängig sein (von D)

Bist du von deinen Eltern unabhängig?

etwas bezahlen

Die Eltern bezahlen mein Studium.

Arbeit finden

Nach dem Universitätsabschluß will ich eine gut bezahlte Arbeit finden.

verzichten (auf A)

Worauf kannst du nicht verzichten?

Ich kann nicht auf Fleisch verzichten.

zuhören

Sie kann immer gut zuhören.

Probleme lösen

Ich muß meine Probleme selbst lösen.

IV. Ergänzen Sie folgende Sätze. Beachten Sie die Wortfolge im Nebensatz mit den Konjunktionen **weil und obwohl**.

- Die jungen Leute von heute bleiben im Elternhaus, weil ...
 - Sie haben Angst vor der Unabhängigkeit.
 - Sie haben kein Geld für eigene Wohnung.
 - Sie können zu Hause den „Rund-um-die-Uhr-Service“ genießen.
 - Zu Hause ist alles viel einfacher und bequemer.
- Die WG ist heute nicht so beliebt wie früher, weil ...
 - Junge Leute oft um Hausarbeiten und Hausordnung streiten.
 - Man muss die Gewohnheiten anderer Leute berücksichtigen.
 - Das Leben in der WG ist nicht immer ruhig.
- Sie leben bei den Eltern, obwohl ...
 - Sie verdienen Geld schon lange selbst.
 - Sie haben eine gut bezahlte Arbeit.
 - Sie können eine Mietwohnung selbst bezahlen.
 - Sie können nicht anders als ihre Eltern leben.

V. Finden Sie die passende Antwort im Text.

- Warum war früher die Wohngemeinschaft eine beliebte Wohnform für die Jugendlichen?
- Warum ist die WG heute für die meisten keine Alternative mehr?
- Warum ist es nicht leicht, eine Wohnung in einer Großstadt zu mieten?
- Warum können viele nach dem Abschluss der Ausbildung keine eigene Wohnung haben?
- Warum kommen bald einige junge Erwachsene zu ihren Eltern zurück?
- Warum gibt es auch solche jungen Leute, die gar nicht ausziehen wollen?

SREIBEN

I. Wie steht es mit diesem Problem in Ihrem Heimatland? Wann ziehen junge Erwachsene aus? Wie wohnen sie dann? Warum? Schreiben Sie darüber.

Wörter und Redewendungen

mitJahren ausziehen

mit dem Partner/der Partnerin leben

in einer anderen Stadt arbeiten/studieren

zum Militär gehen

Streit mit den Eltern haben

bei Verwandten wohnen

unabhängig sein
mit Freunden zusammenwohnen
gerne allein leben
seine Ruhe haben
genug Geld haben
bis zur Heirat/zum Examen bei den Eltern wohnen
Kinder haben

II. Überlegen Sie sich die Deutung von dem Begriff "Bumerang-Kinder". Äußern Sie Ihre Überlegungen schriftlich. Folgende Erläuterung kann helfen

*Bumerang (der); -s; Plural –s oder –e
(engl., aus austral. Wumera);
Wurfholz, das in einem Kreis zum Werfer zurückfliegt.
Heute in vielen Formen als Spiel- und Sportgerät zu finden.*

SPRECHEN

Situation 1: Was meinen Sie, ist Fernsehen heute bei Jugendlichen so beliebt wie vor zehn Jahren?

Situation 2: Könnten Sie bitte sagen, was Sie machen, wenn Ihr Taschengeld nicht reicht?

Situation 3: Was ist Ihrer Meinung nach in unserer Stadt in erster Linie zu besichtigen?

Situation 4: Könnten Sie damit zustimmen, dass heutige Jugend sehr pragmatisch ist?

Situation 5: Was kann jeder von uns täglich für den Umweltschutz tun? Könnten Sie bitte ein paar Tipps geben?

3 семестр

LESEVERSTEHEN

I. Ergänzen Sie die Lücken

*IT-Branche # kommunikativ # herstellen/ betreuen # überprüfen # Schlüsselkompetenzen # Kontakt
zu Kunden # Programmiersprachen # entwickelt/ pflegt # Softwaresysteme*

(1)Ein Softwareentwickler ... und ... datenbankorientierte Informationssysteme.

(2)Softwareentwickler arbeiten meist in der ..., vor allem in Unternehmen, die Softwaresysteme ...
und (3)... . Auch Ingenieurbüros kommen als Arbeitgeber in Betracht.

(4) Im ersten Arbeitsschritt analysieren Softwareentwickler ... , um dann einzelne Komponenten so
zu programmieren und zu verbessern, dass sie den Vorstellungen der Anwender entsprechen. Neben
der (6) Arbeit am Computer haben Softwareentwickler deshalb oft ... , denn sie sind auch dafür
zuständig, Benutzer zu beraten. Dies kann entweder im Unternehmen selbst oder zuhause beim
Kunden erfolgen. Auch die Teamarbeit ist bei dem Job des Softwareentwicklers gefragt.

(9) Softwareentwickler sollten ... sein, um die Aufgaben nach Absprache mit Kollegen effizient
und kundenorientiert durchführen zu können. Im Gegensatz zu einem Programmierer ist der

Softwareentwickler in mehrere Arbeitsprozesse involviert. Denn als Softwareentwickler ist es wichtig, anstehende (12) Arbeitsschritte zu planen und diese dann auch auf Wirtschaftlichkeit und Effizienz zu Kenntnisse in Datenbanktechnologien, Programmierung und Webtechnologien sind zudem unerlässlich. In Stellenanzeigen werden vom Bewerber meist analytisches Denkvermögen und das Interesse für technische (15) und kaufmännische Prozesse erwartet. Die Beherrschung von ... , Softwareentwicklungsmethoden und (16) der Umgang mit modernen Betriebssystemen sind ... im Job des Softwareentwicklers.

II. Was passt? Ordnen Sie zu.

a) Das Menü kann man leicht bedienen. Es ist ...	online
b) Die Webseite gibt auf Eingaben Rückmeldungen. Sie ist ...	langsam
c) Die Datenübertragung war korrekt. Sie war ...	kaputt
d) Die Hardware funktioniert nicht mehr. Sie ist ...	schnell
e) Das Programm passt nicht zu dem Betriebssystem. Beide sind ...	fehlerfrei bedienerfreundlich
f) Die DSL-Verbindung ist ziemlich gut. Sie ist ...	interaktiv
g) Die Software reagiert schlecht. Sie ist zu ...	inkompatibel
h) Wenn man im Internet ist, ist man ...	

SCHREIBEN

Aufgabe 1

Schreiben Sie folgende Sätze im Passiv um.

Mikroelektroniker erforschen und entwickeln neu Technologien.

Zuerst entwerfen die Ingenieure die neuen Produkte am Computer.

Dabei überlegen sie sich, wie sie das neue Produkt gestalten müssen*.

Nach der Herstellung des Produktes überwachen die Ingenieure die Produktion.

Sie müssen auch die Kosten für die Herstellung kontrollieren*.

Sie müssen das fertige Produkt regelmäßig testen*.

Danach nehmen die Ingenieure die Maschine oder die Anlage in Betrieb.

Wenn es technische Probleme gibt, muss man den Fehler suchen und beheben.

Aufgabe 2

Akademie für ONLINE MARKETING bietet allen Interessenten Seminare zu verschiedenen Themen in der Telekommunikationsbranche. Lesen Sie zuerst allgemeine Information über eines der Seminare, dann die Meinungen von 3 Seminarteilnehmern. Fassen Sie dann kurz zusammen, was die Teilnehmer von diesem Seminar halten.

Die Welt der modernen Telekommunikation wird von Tag zu Tag komplexer und undurchsichtiger.

Die Schnellebigkeit der technischen Entwicklung und die Informationsüberflutung insgesamt machen es zunehmend schwerer, den Überblick zu behalten. In unserem Seminar möchten wir Sie durch den Dschungel an Produkten und Dienstleistungen der modernen Telekommunikation führen.

Der Schwerpunkt unseres Seminars liegt in der Vermittlung von Zusammenhängen und Anwendungsszenarien, nicht der Technik.

Mir hat das Seminar sehr gut gefallen und ich konnte als Quereinsteiger in die Branche davon profitieren. Der Aufbau war so gestaltet, dass die Teilnehmer wirklich „bei Null“ abgeholt wurden und man somit eine gute Basis erhält, um die Entwicklung innerhalb der Telekommunikationsbranche zu verstehen. / *Christopher Kahl, teliko GmbH*

Das Seminar bildet die facettenreiche Welt der Telekommunikationsbranche sehr gut ab. Durch einen kurzen Blick in die Vergangenheit und die Entwicklung bis heute werden die Zusammenhänge deutlich. Die Inhalte sind didaktisch strukturiert, so dass man jederzeit gut folgen kann.

Die abwechslungsreiche Art der Präsentation, die kleine Teilnehmerzahl und die angenehme Atmosphäre runden die zweitägige Veranstaltung ab. / *Ingo Apelt, Project Manager, Gasunie Deutschland GmbH & Co. KG*

Das Seminar hat uns persönlich von allen bisher besuchten Seminaren am besten gefallen. Gründe dafür sind, die sehr gute Organisation und Moderation des Trainers.

Diese zwei Tage waren eine echte Bereicherung und ich würde dieses Seminar definitiv jedem empfehlen der neu in der Telekommunikationsbranche ist oder der eine Auffrischung für das tägliche Geschäft in Sachen Telefon und Internet benötigt. Die Art der Präsentation war sehr bildlich und übersichtlich strukturiert. / *Sabrina Zierenberg, Teamleiter „Verkaufsservice“ & Steffen Schröter, Teamleiter „interner Service“ Stadtwerke Finsterwalde GmbH*

Aufgabe 3

Wie würden Sie als IT-Mitarbeiter/in reagieren? Schreiben Sie.

Situation 1.

Ein Benutzer bekommt zu viele SPAM-Mails. Das stört ihn sehr. Er fragt Sie, was er tun soll. Wahrscheinlich könnte er selbst etwas unternehmen, z.B. den SPAM-Filter an seinem PC neu einstellen...

Situation 2.

Ein Benutzer informiert Sie, dass er keine Internetverbindung herstellen kann. Es könnte sein, dass der Server überlastet sei, deshalb sollte man etwas warten und später noch einmal versuchen...

SPRECHEN

Situation 1: Könnten Sie bitte Ihren ganz normalen Studientag beschreiben?

Situation 2: Was denken Sie, was ermöglicht das Erlernen von Fremdsprachen?

Situation 3: Was soll Ihrer Meinung nach die Wendung "Kehrseite des technischen Fortschritts" bedeuten?

4 семестр

LESEVERSTEHEN 1

I. Lesen Sie den folgenden Text, machen Sie dann die Aufgaben II - V

Architektonische Denkmäler in Kaliningrad

Kaliningrad ist reich an alten Denkmälern aus verschiedenen Epochen. Eines der größten architektonischen Denkmäler ist der Dom, der sich auf der Pregelinsel erhebt. Die erste auf dem Dom bezogene Urkunde stammt aus dem Jahre 1333. Seit 1523 begann im Dom der evangelische Gottesdienst. Im Turm des Domes befand sich die weltberühmte Wallenrodtsche Bibliothek. Sie enthielt etwa 10 Tausend Bände, darunter viele Handschriften. Während des Zweiten Weltkrieges wurde der Dom im Laufe zweier englischen Luftangriffe im August 1944 stark zerstört. Nur das Grabmal des weltbekannten Philosophen Immanuel Kant war gut erhalten geblieben. Seit den achtziger Jahren steht der Dom mit dem Grabmal von I. Kant unter Denkmalschutz.

Nicht weit vom Dom kann man das Gebäude der ehemaligen Königsberger Börse sehen. Sie wurde 1875 nach dem Entwurf des Architekten H. Müller auf 2 Tausend Pfählen errichtet. Zahlreiche Plastiken schmückten dieses Gebäude. Leider sind von diesen Plastiken nur zwei sitzende Löwen erhalten geblieben.

Unter den architektonischen Denkmälern der Stadt Kaliningrad sind die Stadttore zu nennen, die in der mittelalterlichen Zeit nicht nur als Einfahrten nach Königsberg, sondern auch als Festungsanlagen dienten. Im 19. Jahrhundert wurden sie modernisiert. Gegenwärtig sind sechs Stadttore erhalten geblieben – das Roßgarter Tor, das Königstor, das Sackheimer Tor, das Friedländer Tor, das Brandenburger Tor, das Friedrichsburgtor.

II. Sind folgende Aussagen falsch oder richtig?

1. Kaliningrad ist reich an alten Denkmälern aus verschiedenen Epochen.
2. Das Gebäude des Domes befindet sich nicht weit vom Dramentheater.
3. Der evangelische Gottesdienst begann im Dom seit 1333.
4. Die Wallenrodtsche Bibliothek hatte etwa 5 000 Bände.
5. Während des Krieges wurde der Dom stark zerstört.

6. Heute steht der Dom unter Denkmalschutz.
7. Die Stadttore dienten nur als Einfahrten nach Königsberg.
8. Nur sechs Stadttore sind heute erhalten geblieben.
9. Die Königsberger Börse wurde 1885 errichtet.
10. Das Gebäude der Börse wurde auf 1200 Pfählen errichtet.
11. Die Börse schmückten zahlreiche Plastiken. Leider sind sie nicht erhalten geblieben.

IV. Ergänzen Sie die Sätze.

1. Kaliningrad ist an alten Denkmälern.
2. Der Dom auf der Pregelinsel
3. Seit 1523 ... im Dom der evangelische Gottesdienst
4. Im Turm des Domes die berühmte Wallenrodsche Bibliothek
5. Sie ... etwa 10 000 Bände.
6. Während des Zweiten Weltkrieges ... der Dom stark ...
7. Seit den 80-er Jahren ... das Gebäude des Domes unter Denkmalschutz
8. Die ersten Stadttore ... nicht nur als Einfahrten, sondern auch als Festungsanlagen.
9. Nicht weit vom Dom ... man das Gebäude der alten Börse ...
10. Sie ... nach dem Entwurf des Architekten Müller ...
11. Das Gebäude zahlreiche Plastiken.
12. Von diesen Plastiken ... nur zwei sitzende Löwen ...

V. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text.

1. Welche alten architektonischen Denkmäler sind in Kaliningrad erhalten geblieben?
2. Wo befindet sich der Dom?
3. Wann entstand der Königsberger Dom?
4. Was für eine Bibliothek befand sich im Turm des Domes? Was können Sie über diese Bibliothek erzählen?
5. Was kann man heute im Dom besichtigen?
6. Wozu dienten die ersten Stadttore um Königsberg herum?
7. Wann wurden sie modernisiert?
8. Welche der Stadttore sind heutzutage erhalten geblieben
9. Welches Stadttor ist zum Stadtjubiläum restauriert worden?
10. Wessen Skulpturen schmücken dieses Tor?
11. Wo befindet sich das Gebäude der alten Börse?
12. Wann und von wem wurde die alte Börse errichtet?
13. Was ist ein besonderes Merkmal dieses Gebäudes?
14. Was ist heute in diesem Gebäude?

LESEVERSTEHEN 2

Lesen Sie den folgenden Text und machen Sie die Aufgaben I-IV zum Text.

Von der Steinzeit bis zur Entwicklung einer primitiven Arithmetik

Unsere ersten Vorstellungen von Zahl und Form reichen bis in ferne Zeiten, bis in die ältere Steinzeit (Paläolithikum) zurück. Während der hundert oder mehr Jahrtausende dieser Periode lebten die Menschen in Höhlen und unter Bedingungen, die sich nur wenig von denen der Tiere unterschieden. Ihre Anstrengungen galten hauptsächlich dem elementaren Bedürfnis, sich Nahrung zu verschaffen, wo immer dies möglich war. Sie verfertigten Waffen zum Jagen und Fischen, entwickelten die Sprache, um sich untereinander verständigen zu können, und in den späteren Epochen der älteren Steinzeit bereicherten sie ihr Leben durch schöpferische Kunstformen, Figuren und Malereien. Die Höhlenmalereien in Frankreich und Spanien (schätzungsweise vor etwa 15 000 Jahren entstanden) hatten vermutlich eine gewisse rituelle Bedeutung; auf jeden Fall verraten sie einen bemerkenswerten Formensinn.

Das Verständnis für Zahlen und räumliche Beziehungen machte so lange geringe Fortschritte, bis der Übergang vom bloßen Sammeln der Nahrung zu ihrer tatsächlichen Produktion, vom Jagen und Fischen zum Ackerbau, vollzogen wurde. Mit diesem grundlegenden Wandel, einer Umwälzung, in der sich die passive Einstellung des Menschen zur Natur in eine aktive verwandelte, treten wir in die jüngere Steinzeit (Neolithikum) ein.

Dieses große Ereignis in der Geschichte der Menschheit fand wahrscheinlich vor ungefähr 10 000 Jahren statt, als die Eisdecke, die vordem Europa und Asien bedeckte, geschmolzen war und Wäldern und Wüsten gemacht hatte. Die nomadenhaften Wanderungen zur Nahrungssuche hörten allmählich auf. In großem Umfange traten primitive Bauern an die Stelle der Fischer und Jäger. Diese Bauern, die so lange an einer Stelle blieben, wie dort der Boden noch fruchtbar war, begannen mit der Errichtung dauerhafter Wohnstätten; es entstanden Dörfer als Schutz gegen die Witterung und gegen räuberische Feinde. Viele derartige Siedlungen aus der jüngeren Steinzeit sind ausgegraben worden. Die Überreste zeigen, wie sich nach und nach einfache Formen des Handwerks, wie Töpferei, Zimmerhandwerk und Weberei entwickelten. Es gab Kornspeicher, so daß die Bewohner in der Lage waren, sich gegen den Winter und gegen schlechte Zeiten durch Vorräte zu sichern. Man buk Brot, braute Bier, und in den späteren Abschnitten der Jugendzeit wurden Kupfer und Bronze geschmolzen und verarbeitet. Erfindungen wurden gemacht, vor allem die Topfscheibe und das Wagenrad; Boote und Schuppen wurden verbessert. Alle diese bedeutsamen Neuerungen entstanden nur innerhalb bestimmter Bezirke und verbreiteten sich nicht immer in andere Gegenden. Die amerikanischen Indianer beispielsweise wussten bis zum Eindringen der Weißen nicht viel von der Verwendung des Wagenrades. Dessen ungeachtet wurde

das Tempo der Vervollkommnung der Technik im Vergleich zur Altsteinzeit außerordentlich beschleunigt.

Zwischen den Dörfern entstand ein umfangreicher Handel, der sich so ausbreitete, dass Verbindungen über Hunderte von Meilen hinweg nachweisbar sind. Die Entdeckung der Technik des Erschmelzens zuerst von Kupfer, dann von Bronze und der Herstellung von Werkzeugen und Waffen daraus trug viel zur Verstärkung dieser Handelstätigkeit bei. Dies wiederum trieb die weitere Ausbildung der Sprachen voran. Die Worte dieser Sprache drückten sehr konkrete Dinge und sehr wenige Abstraktionen aus, aber sie ließen doch schon einigen Raum für einfache Zahlenausdrücke und einige Beziehungen zwischen Formen. Viele australische, amerikanische und afrikanische Stämme befanden sich zu dieser Zeit ihrer ersten Berührung mit den Weißen in diesem Stadium; einige Stämme leben noch heute noch unter diesen Bedingungen, so dass es möglich ist, ihre Ausdrucksarten und –formen zu studieren.

I. Ergänzen Sie das passende Wort.

Ausbildung der Sprachen, Formensinn, Höhlenmalerei, Fortschritt, Töpferei, Zimmerhandwerk, Weberei, Sammeln, Zahlen, Beziehungen zwischen Formen, Ackerbau, Vorstellungen, Zahlen, räumliche Beziehungen, Nahrung, Schutz, Fischer, Jäger.

- 1) Der Mensch bekam die ersten ...über die Form und über die Zahl noch in der Steinzeit.
- 2) Das Leben des Höhlenmenschen wurde durchwesentlich bereichert.
- 3) ... und ... waren Hauptbedürfnisse der Höhlenmenschen.
- 4) Neben der rituellen Bedeutung verraten schöpferische Kunstformen, Figuren und Malereien auch einen
- 5) Im Neolithikum begann der Übergang vom ... zum
- 6) Das Verständnis für ... und ermöglichte die aktive Einstellung des Menschen zur Natur.
- 7) An die Stelle der ... und ... traten primitive Bauern.
- 8) ..., ... und sind einfache Formen des Handwerks.
- 9) Die Verstärkung der Handelstätigkeit ermöglichte die
- 10) Die ersten Worte drückten einfache ... und einige

II. Was ist richtig, was ist falsch?

- 1) Nach den architektonischen Funden kann man die Vorstellung von den Formen des Handwerks in der Jungendzeit bekommen.
- 2) Man konnte Kupfer und Bronze bereits in der älteren Steinzeit schmelzen.
- 3) Die wichtigen Erfindungen der Jugendzeit waren der Wagenrad und die Topfscheibe.
- 4) Die in Kornspeichern gelagerten Vorräte ließen die Bewohner gegen dem Hunger widerstehen.

- 5) Die Erfindungen, die in einer Gegend gemacht wurden, verbreiteten sich sofort in die anderen Gegenden.
- 6) Wenn wir das Tempo der technischen Entwicklung damals in verschiedenen Orten der Erde vergleichen, finden wir keinen großen Unterschied zwischen verschiedenen Gegenden.
- 7) Die Handelstätigkeit wurde durch die Entdeckung der Technik des Erschmelzens von Kupfer und Bronze verstärkt.
- 8) Die Verstärkung der Handelstätigkeit trug zur weiteren Ausbildung der Sprachen bei.
- 9) In der damaligen Sprache wurden ausführlich sowohl konkrete Dinge als auch Abstrakta dargestellt.

III. Ergänzen Sie die Lücken.

- 1) ..., ..., ... sind die einfachen Formen des Handwerks.
- 2) Es gab auch ... zur Lagerung von den Vorräten.
- 3) Die Bewohner waren in der ..., sich gegen den Hunger zu sichern.
- 4) Mann konnte ... backen und ... brauen.
- 5) Damals ... Kupfer und Bronze
- 6) Bereits in der Jugendzeit ... der Wagenrad und die Topfscheibe ...
- 7) Das Tempo der technischen Entwicklung
- 8) Man begann die Werkzeuge und Waffen
- 9) In der Sprache der Jugendzeit ... konkrete Dinge
- 10) und einige wurden auch in der Sprache der Jugendzeit dargestellt.

IV. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text.

- 1) Wann bekam der Mensch die ersten Vorstellungen von Zahl und Form?
- 2) Wie waren die Lebensbedingungen der Menschen in der älteren Steinzeit?
- 3) Was waren die Hauptbedürfnisse des Höhlenmenschen?
- 4) Was konnte der Mensch der älteren Zeit machen?
- 5) Was förderte das Verständnis für Zahlen und räumliche Beziehungen?
- 6) Womit begann der Eintritt der Menschheit in die jüngere Steinzeit?
- 7) Was wurde von den Bauern, die an Stelle der Fischer und Jäger traten, in erster Linie errichtet?
- 8) Welche Formen des Handwerks wurden damals entwickelt?
- 9) Was konnten die Bewohner in der jüngeren Steinzeit machen?
- 10) Welche Erfindungen wurden damals gemacht?
- 11) Wie war das Tempo der technischen Entwicklung im Vergleich zur Altsteinzeit?
- 12) Wozu trugen die gemachten Entdeckungen bei?
- 13) Was wurde neben der Handelstätigkeit entwickelt?
- 14) Was wurde in der Sprache der jüngeren Steinzeit ausgedrückt?

SCHREIBEN

Aufgabe 1

Äußern Sie sich schriftlich zum Thema "Meine Heimatstadt früher und heute". Berücksichtigen Sie dabei folgende Aspekte:

- was Sie über die Geschichte Ihrer Heimatstadt wissen;
- ob es in unserer Stadt nur alte architektonische Denkmäler gibt;
- welche Denkmäler Sie am besten finden;
- was für ein Denkmal unsere Stadt unbedingt haben sollte;

Aufgabe 2.

Äußern Sie sich schriftlich zum Thema "Wer hat bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt?". Berücksichtigen Sie dabei folgende Aspekte:

- wie groß heutzutage die Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt ist;
- welche Fachleute besonders nachgefragt werden;
- ob das erfolgreiche Abitur und gute Noten Erfolg im Beruf garantieren;
- was Sie von Ihrem zukünftigen Beruf erwarten?

TEXTWIEDERGABE

Lesen Sie den Text und geben Sie den Inhalt wieder.

Computer-Pionier Konrad Zuse: Seiner Zeit voraus

Konrad Zuse leistete in den Jahren 1935 bis 1945 Pionierarbeit bei der Entwicklung von Computern.

Die statischen Berechnungen per Hand langweilten Konrad Zuse. Konnte man diese mühsame Prozedur nicht automatisieren? Eine gute Idee. So machte sich der junge Bauingenieur im Berlin der 1930er-Jahre daran, eine Maschine zu bauen, die diese Routinearbeiten erledigen konnte, die noch mechanisch arbeitende Z 1, Vorläuferin des Computers. Eine raumgreifende Maschine mit Drähten und zahllosen Relais, ein Monstrum mit minimaler Leistung im Vergleich zu heutigen Laptops oder Smartphones. Jedoch nicht zur damaligen Zeit.

Zehn Jahre lang, von 1935 bis 1945, gehörte Zuse mit seinen Maschinen weltweit zu den Vordenkern - wie Alan Turing in Großbritannien oder John Atanasoff und Howard Aiken in den USA. Was Konrad Zuse (1910 - 1995) wie und unter welchen Bedingungen entwickelte, das ist Gegenstand einer Ausstellung, die der Informatikprofessor Raúl Rojas eigens zum Heidelberg Laureaten Forum konzipiert hat.

"Es gibt nicht den einen Erfinder des Computers. Es gibt nur viele Erfinder des Computers."

Eines gleich vorneweg: Auf die gerne geführte Diskussion, wer denn nun den allerersten, wirklich allerersten Computer erfunden hat, lässt sich Rojas gar nicht ein. "Es gibt nicht den einen Erfinder, es gibt nur viele Erfinder des Computers", sagt der gebürtige Mexikaner, der an der Freien Universität Berlin lehrt und dessen Fachgebiet künstliche Intelligenz ist. Neben dem Projekt des selbstfahrenden Autos gehört zu Rojas' Arbeit auch die Betreuung des Studententeams, das fußballspielende Roboter entwickelt. Die "FUMANOIDS" errangen mehrmals den ersten Platz beim Robo-Cup. Rojas wurde vergangenes Jahr vom Deutschen Hochschulverband zum Hochschullehrer des Jahres gewählt.

Für die Geschichte der Informatik interessiert sich der Wissenschaftler schon lange. "Ich habe mich aus historischem Interesse schon früh mit Zuse auseinandergesetzt, weil es immer wieder hieß, er sei der Vater des Computers. Aber ich habe damals nichts dazu gefunden", erläutert Rojas. Also hat er sich auf die Suche gemacht.

Interessant ist aus Sicht des Professors, dass weltweit zur gleichen Zeit, also in den späten 1930er- und frühen 1940er-Jahren, verschiedene Wissenschaftler unabhängig voneinander an ähnlichen Systemen gearbeitet haben. Innerhalb nur weniger Jahre entstanden der Atanasoff-Berry-Computer, Mark I von IBM und Harvard, Colossus in Großbritannien oder die Maschine ENIAC für die US-Armee - und alles während des Zweiten Weltkriegs.

Von Johanna Pfund

SPRECHEN

Situation 1: Könnten Sie bitte sagen, ob Sie sich für die Geschichte interessieren?

Situation 2: Was meinen Sie, gibt es in unserer Heimatstadt interessante Orte, die mit der Geschichte der Region verbunden sind?

Situation 3: Könnten Sie bitte über Ihr Institut erzählen?

Situation 4: Was meinen Sie, was sind die Voraussetzungen für erfolgreiche berufliche Tätigkeit?

Situation 5: Könnten Sie der Aussage zustimmen, dass digitale Massenmedien alle andere in der Zukunft verdrängen?

Критерии и шкала оценивания компетенций при тестировании:

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

– менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);

- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

Критерии и шкала оценивания компетенций контрольной работы:

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если задача решена полностью без языковых ошибок (грамматических и лексических).

Оценка **«хорошо»** - выставляется студенту, если задача решена полностью, но с лексическими и стилистическими погрешностями

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задача решена не полностью, содержит грамматические и лексические ошибки, не затрудняющие понимание.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если задача не решена, то есть имеющиеся грамматические и лексические ошибки затрудняют понимание результата задания. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов.

6.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточный контроль по дисциплине складывается :

_ чтение и изложение содержания спецтекста или газетной статьи на немецком языке (баллы)

- монологическое высказывание по одной из изученных тем (баллы);
- лексико-грамматический тест (баллы);
- письменный перевод текста по специальности (баллы);

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 4 семестре является **экзамен**. Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

I. Зачеты:

1. Лексико-грамматический тест (10 Б)

2. Баллы за семестр :

5 баллов: (чтение и изложение содержания спецтекста)

15 баллов (монологические высказывания)

15 баллов (выполнение домашних заданий и работа на занятии)

20 баллов (различные виды письма)

10 баллов (тест БРС)

65 баллов и более – зачтено

II. Экзамен:

1. Письменный перевод текста по специальности (проводится до экзамена).
2. Чтение и изложение содержания спецтекста или газетной статьи на немецком языке (проводится до экзамена)
3. Контрольная работа (проводится до экзамена)
Монологическое высказывание по одной из изученных тем:

- 1) Типы личности. О Себе
- 2) Моя семья и мои друзья
- 3) Самые известные мировые теории заговора
- 4) Проблемы общения поколений
- 5) Работа мечты. Моя будущая профессия
- 6) Работа на дому
- 7) Современные технологии
- 8) Транспорт. Путешествие
- 9) Базовые эмоции. Стресс
- 10) Успех. Люди, которые изменили мир
- 11) Мой образ жизни. Мое место в гиперпространстве
- 12) Величайшие события в истории
- 13) Экология. Этическая личность
- 14) Разница между мужчинами и женщинами
- 15) Моя специальность

Критерии и шкала оценивания:

1. Критерии и шкала оценивания на зачете

ЗАЧТЕНО – выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

Набирает за семестр 65 баллов и более

НЕЗАЧТЕНО – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствия большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

Набирает менее 65 баллов

2. Критерии и шкала оценивания на экзамене (монологическое высказывание)

ОТЛИЧНО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

ХОРОШО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО ставится в случае, если дан не полный на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

Или Ответ на вопрос полностью отсутствует

Или Отказ от ответа

В случае выявления на экзамене шпаргалок, фактов списывания, использования несанкционированных технических средств и т.д. студенту выставляется в качестве итоговой оценки за экзамен **«неудовлетворительно»**.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Контроль самостоятельной работы обучающихся:

- Домашнее чтение текста по специальности
- Лексико-грамматический тест в БРС
- Проекты и презентации
- Систематическое выполнение домашнего задания

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Иностранный язык» (немецкий) проводится в форме текущей, рубежной и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования);
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью контрольной работы).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Иностранный язык» (английский) проводится в форме зачетов (в 1-3 семестрах) и экзамена (в 4 семестре).

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена: ответ по билетам (монологическое высказывание на одну из тем) Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Далее оценка переводится в баллы (путем умножения на 2) и суммируется с баллами набранными за семестр , а также до за контрольные работы до экзамена.

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения практических задач по изученной теме	Комплект контрольных заданий

2	Тест	Проводится в системе БРС. Позволяет оценить уровень знаний студентами материала по дисциплине. Осуществляется как самостоятельная работа студента. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект тестовых заданий
3	Зачет, Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» – практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 40 мин.	Комплект вопросов к зачету, экзамену

7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

7.1 Основная литература:

1. Абрамов, Б. А. Теоретическая грамматика немецкого языка. Сопоставительная типология немецкого и русского языков [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ Б. А. Абрамов ; под общ. ред.: Н. Н. Семенюк, О. А. Радченко, Л. И. Гришаевой. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 286 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Вариант загл.: Сопоставительная типология немецкого и русского языков. - Библиогр.: с. 282-286. - ISBN 978-5-534-02634-4: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)
2. Миляева, Н. Н. Немецкий язык. Deutsch. A1 -A2 [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры/ Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина ; под ред. А. Ф. Зиновьевой. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 348 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-08120-6: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2 Дополнительная литература:

1. Брандес, М. П. Стилистика текста. Немецкий язык. Теоретический курс: учебник / М. П. Брандес. - 5-е изд., испр. и перераб.. - Москва: Кн. дом "Университет", 2014. - 427 с. - Вар. загл.: Немецкий язык. Теоретический курс. - Библиогр.: с. 411-422. - ISBN 978-5-98227-949-1: 430.10, 430.10, р. Имеются экземпляры в отделах: УБ(10)
2. Глотова, Ж. В. Немецкий язык как второй иностранный: учебно-практ. пособие/ Ж. В. Глотова ; Рос. гос. ун-т им. И. Канта. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008. - 214, [2] с. - Библиогр.: с.214 (6 назв.) . - ISBN 978-5-88874-862-6: 41.40, 41.40, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 96: УБ(94), ч.з.Н6(1), ИБО(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

В современной модели образования увеличивается доля самостоятельной работы студентов. Направленная как на закрепление учебного материала, полученного на практических занятиях, так и на самостоятельный поиск информации, необходимой для дальнейшего совершенствования наличных знаний, умений и навыков, эта работа обеспечивает формирование способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-5).

Самостоятельная работа студентов в процессе обучения дисциплине "Иностранный язык (немецкий)" характеризуется как самостоятельная познавательная активная деятельность. Результатом данной деятельности является представление в устной и письменной форме заданий по каждой конкретной теме.

Выполнение заданий, рекомендуемых в качестве самостоятельной работы, следует начинать с повторения соответствующего учебного материала по теме (прочитать текст по теме, просмотреть задания и упражнения, выполненные в ходе практических занятий; повторить необходимый грамматический материал).

Так как изучение иностранного языка ведется через родной язык, то следующим шагом может стать составление «эскиза» задания на родном языке. Такой «эскиз» необходимо начать с разработки плана.

Так, выполнение как письменного, так и устного задания, желательно начать с вводной части, описывающей поставленную проблему или вопрос в целом. Далее следует проработать тезисы, раскрывающие вопрос в деталях, например, положительные и отрицательные стороны; различные точки зрения на проблему и т.п. К каждому сформулированному тезису следует подобрать соответствующий аргумент, подтверждающий ту или иную позицию. В заключении, как правило, делаются выводы, дается собственная оценка ситуации/проблеме в целом.

Целесообразным представляется составление списка слов или словосочетаний, необходимых для раскрытия темы. При работе со словарем рекомендуется использовать издания, содержащие максимально полные словарные статьи при описании слова или понятия. Это поможет избежать неточностей, связанных с пониманием контекста употребления слова, особенно при переводе устойчивых выражений, принятых в родном и иностранном языке.

Особое внимание следует обратить на «культуру» оформления работы – надлежащее качество исполнения, включающее носитель (бумажный, электронный), указание автора работы, названия работы, аккуратность исполнения.

При подготовке к экзамену целесообразной будет самостоятельная работа по чтению текстов (Leseverstehen) по пройденной тематике. В настоящее время в сети "Интернет" представлено достаточное количество материала для выполнения такого задания. Список ресурсов указан в разделе 8 программы. Также в этом списке представлены ресурсы для повторения грамматики (www.mein-deutschbuch.de/uebungen-grammatik/) и выполнения заданий на аудирование (www.mein-deutschbuch.de/uebungen-grammatik/).

Чтение

1. Работая над текстом, выписывайте и запоминайте слова в исходной форме с соответствующими грамматическими характеристиками (т.е. сущ. в ед. ч., глагол в неопределенной форме, указывая основные формы для неправильных глаголов).

2. Во время просмотрового чтения важно понять основное содержание, не обращая внимания на незнакомые слова. Необходимо следить за развитием главной темы по ключевым словам, которые часто повторяются в тексте. Особенно внимательно читайте первый и последний абзацы текста, в которых обычно формулируется основная мысль автора. Прочитав текст, проверьте свое понимание по вопросам или другим заданиям после текста, стараясь не заглядывать в текст.

3. Пользуйтесь отраслевыми терминологическими словарями, словарями сокращений, словарями персоналий и др.

4. Обращайте внимание на транскрипцию незнакомых слов, отработайте их произношение.

5. Выписывайте ключевые слова и выражения, которые помогут составить краткий пересказ текста, выразить основную мысль.

6. Запомните слова-клише, способствующие изложению текста.

Лексика

1. Расширяйте словарный запас путем ознакомления с правилами немецкого словообразования. Выучите производные к исходной форме слова и наиболее распространенные словосочетания с ними.

2. Отрабатывайте произношение незнакомых слов.

3. Изучайте значение фразовых глаголов и сочетаемость слов.

4. Выписывайте незнакомые слова, составляйте с ними предложения и вопросы.

5. Подбирайте к словам синонимы и антонимы.

6. Упражнения на перефразирование и перевод следует выполнять письменно.

Грамматика

1. Регулярно выполняйте тренировочные упражнения по базовому учебнику грамматики.

2. Выполняйте письменно упражнения по переводу с русского на немецкий язык.

3. Употребляйте в общении изучаемые грамматические структуры.

4. Составляйте грамматические карточки с примерами.

5. Составьте «грамматику для себя», включая запись грамматических правил, обобщений, схем, таблиц, составленных по индивидуальным потребностям.

6. Выполняйте работу над ошибками сразу после получения от преподавателя тетради с проверенным заданием.

Письмо

1. Анализируйте модели письма.

2. Приводите аргументы и примеры, развивающие и подкрепляющие главный тезис письменного высказывания.

3. Стройте высказывание логично, используйте связующие слова, обеспечивающие переход от одной фразы к другой (deshalb, aber, kurz und gut, in diesem Zusammenhang, als Folge и др.).

4. Тщательно отбирайте лексические и грамматические структуры.

5. Соблюдайте структуру, принятую для того или иного типа эссе (реферата), поддерживайте «равновесие» между его частями (все параграфы должны быть примерно одинаковые по объему).

6. Выполняйте письменные переводы с русского языка на немецкий язык.

Говорение

1. Изучите формулы речевого этикета, используемые в различных ситуациях общения, при этом особое внимание уделяйте интонации.

2. Составляйте диалоги сначала в письменном виде, затем разучивайте их с партнером.

3. Тренируйте составление различных видов вопросов, чтобы задавать их с легкостью.

4. При подготовке пересказа внимательно прочитайте текст, подчеркните предложения, содержащие основные мысли. Затем составьте план высказывания, выпишите лексику, необходимую для передачи содержания. Не надо стремиться пересказать текст дословно, опускайте маловажные детали.

5. Анализируйте собственные и чужие высказывания на предмет ошибок.

6. Готовьте устное высказывание заранее.

Аудирование

1. Слушайте и смотрите программы на интересующие вас темы. Желательно регулярно, хотя бы 15 минут в день.

2. При возникновении сложностей с пониманием на слух пользуйтесь аудиоскриптом или немецкими субтитрами.

Ресурсные умения

1. Научитесь ориентироваться в каталогах.
2. Используйте различные ресурсы и средства обучения иностранному языку.
3. Осуществляйте поиск необходимой информации в сети Интернет.

В процессе преподавания дисциплины «Иностранный язык» предусмотрено использование информационных технологий, активизирующих усвоение материала, увеличение его объема и улучшающих подготовку студентов. Информационные технологии могут использоваться следующим образом:

- студенты проходят тест на сайте test DaF (A1-A2), выявляющий уровень владения языком в соответствии с Европейским языковым портфелем;
- при поиске аутентичной информации по специальности студенты используют глобальную информационную сеть Интернет;
- для перевода текстов студенты используют электронный словарь Lingvo;
- для перевода и редактирования переводов текстов студенты используют компьютерную программу-переводчик PROMT;
- проектную работу студенты оформляют либо в печатном виде с использованием текстового редактора Word, либо в виде электронной презентации с использованием программы PowerPoint;
- для обратной связи студентов и преподавателя предусмотрено использование электронной почты.

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного практического занятия рекомендуется повторить практический материал предыдущего занятия.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Перечень программного обеспечения

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

217 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

ЖК телевизор LG

Моноблок MSI MS AC11 Intel Core i3-4170, 3,70 GHz, 8 Gb RAM, LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1, Microsoft Office стандартный 2010 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

218 аудитория Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

ЖК телевизор LG

Моноблок MSI MS AC71 Intel Core i3-2100, 3,10 GHz, 4 Gb RAM, LAN, Internet access

Меловая доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1, Microsoft Office стандартный 2010- договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

232 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов

ЖК телевизор LG

Моноблок MSI MS AC11 Intel Core i3-4130, 3,40 GHz, 4 Gb RAM, 500 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access

DVD- видеоплеер Toshiba, колонки GemBird - 2 шт

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1, Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, четвертый этаж

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24” Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»
для студентов 1-2 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования**Составитель:**

ассистент Института физико-математических наук и информационных технологий ТАРАЧКОВ
МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

Наименование дисциплины: «Программирование».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»

Целью изучения дисциплины «Программирование» является освоение императивной парадигмы в составлении алгоритмов решения задач обработки, анализа и систематизации информации и их реализации с применением современных языков программирования и интегрированных сред разработки.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической деятельности в области бизнес-информатики и управления контентом.

Основные задачи дисциплины:

- изложить основные методы императивной, структурной, процедурной и объектно-ориентированной парадигм программирования, способы описания алгоритмов (блок-схемы) и объектно-ориентированных моделей (UML-диаграммы);
- продемонстрировать примеры анализа предметной области, составления алгоритм решения задачи или объектно-ориентированной модели;
- предложить задачи для самостоятельного составления блок-схем и UML-диаграмм в специализированных инструментальных средствах (Flowgorithm и StarUML);
- изложить синтаксис языков программирования высокого уровня, поддерживающих императивную, структурную, процедурную (язык C) и объектно-ориентированную (язык C++) парадигмы программирования;
- продемонстрировать примеры программ на языках C/C++, решающие задачи обработки, анализа и систематизации информации в соответствии с составленным алгоритмом или объектно-ориентированной моделью;
- предложить задачи для самостоятельного решения при работе в интегрированной среде разработки программного обеспечения (Qt Creator).

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сферах информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен: - <u>знать</u> : методы работы с компьютером как средством управления информацией; - <u>уметь</u> пользоваться различными источниками информации, в том числе в глобальных компьютерных сетях; - <u>владеть</u> практическими навыками работы в специализированных поисковых системах.
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен: - <u>знать</u> : основные методы императивной, структурной, процедурной и объектно-ориентированной парадигм программирования, способы описания алгоритмов (блок-схемы) и

		<p>объектно-ориентированных моделей (UML-диаграммы);</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>уметь</i> выполнять анализ предметной области, составлять алгоритм решения задачи или объектно-ориентированную модель; - <i>владеть</i> практическими навыками составления блок-схем и UML-диаграмм в специализированных инструментальных средствах (Flowgorithm и StarUML).
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Учебная дисциплина «Программирование» представляет собой дисциплину базовой части (Б1.Б.2) дисциплин подготовки студентов по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» по профилю «Информационные системы в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ОПК-3	-	Программирование	Информатика и офисные технологии Базы данных Операционные системы и компьютерные сети Управление проектами Системы поддержки принятия решений Подготовка к защите выпускной квалификационной работы
УК-1	-		Математический анализ Линейная алгебра и геометрия Теория вероятностей и математическая статистика Дифференциальные и разностные уравнения Дискретная математика Системный анализ и исследование операций Программирование в 1С: Предприятие Элективные курсы по физической культуре и спорту Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах Анализ данных Язык Python и библиотеки обработки данных Эконометрика Алгоритмы и инструменты анализа больших данных Основы машинного обучения Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Подготовка к защите выпускной квалификационной работы Технологии прикладного анализа данных SAS

Дисциплина изучается на 1-2 курсах во 2-4 семестрах.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
<i>Лекции</i>	112
<i>Лабораторные</i>	132
<i>Практические</i>	20
<i>Часов аудиторных занятий</i>	264
<i>Контролируемая самостоятельная работа</i>	6
<i>ИКТ</i>	1,05
<i>Контактных</i>	271,05
<i>Самостоятельная работа</i>	88,95
<i>Часов, всего</i>	360
<i>Зачетных единиц, всего</i>	10

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

<i>Темы</i>	Количество часов						Само- стоят. работа
	Аудиторные занятия					7	
	Всего ауди- торн.	в том числе					
Лек- ции		Практ. занятия	Лаб. за- нятия	КСР	ИКР		
1	2	3	4	5	6	7	
Раздел 1. Структурное программирование	70	26	10	34			12
Тема 1.1. Введение в алгоритмы	2	2					2
Тема 1.2. Способы описания алгоритмов. Блок-схемы	10	2	2	6			2
Тема 1.3. Языки программирования. Введение в C/C++	14	4	4	6			2
Тема 1.4. Виды лексем. Литералы	4	4					2
Тема 1.5. Типы данных. Переменные	16	6		6			2
Тема 1.6. Знаки операций. Выражения	8	4		4			-
Тема 1.7. Базовые конструкции	10	2	4	4			-
Тема 1.8. Введение в массивы	10	2		8			2
Раздел 2. Процедурное программирование	52	14	10	26	2		12
Тема 1.9. Введение в функции	12	2	4	6	2		2
Тема 1.10. Указатели	11	3	4	4			2
Тема 1.11. Переименования типов	5	1		4			2
Тема 1.12. Динамическая память	8	2	2	4			2

Темы	Количество часов						
	Аудиторные занятия						Само- стоят. работа
	Всего ауди- торн.	в том числе					
		Лек- ции	Практ. занятия	Лаб. за- нятия	КСР	ИКР	
1	2	3	4	5	6	7	
Тема 1.13. Многомерные массивы	8	4		4			2
Тема 1.14. Передача аргументов и возврат значения функции по указателю	6	2		4			2
Экзамен во 2 семестре	0,35	0,35					0,65
Всего часов	122,35	40	20	60	2	0,35	21,65
Раздел 3. Объектный подход и элементы модульного программирования	32	6		26			26
Тема 2.1. Сложные типы данных	10	6		4			6
Тема 2.2. Раздельная компиляция	2			2			4
Тема 2.3. Директивы препроцессора: защита включения, библиотеки DLL	4			4			6
Тема 2.4. Объектный подход на языке С. Графические приложения	16			16			10
Раздел 4. Дополнительные средства языка С++	34	26		6	2		16
Тема 2.5. Ссылки	8	8					2
Тема 2.6. Передача аргументов и возврат значения функции по ссылке	6	6					2
Тема 2.7. Перегрузка функций	8	6		2			4
Тема 2.8. Пространства имен	8	6		2			4
Тема 2.9. Обработка исключений	10	6		2	2		4
Экзамен в 3 семестре	0,35	0,35					0,65
Всего часов	66,35	32		32	2	0,35	41,65
Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование	82	40		40	2		26
Тема 3.1. Объектно-ориентированный анализ и проектирование	16	8		8			2
Тема 3.2. Абстракция и инкапсуляция. Поля и методы класса	12	6		6			2
Тема 3.3. Перегрузка операций	10	8		2			2
Тема 3.4. Особые методы класса	5	3		2			2

Темы	Количество часов						
	Всего ауди-торн.	Аудиторные занятия					Само-стоят. работа
		в том числе					
1	2	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. за-нятия	КСР	ИКР	7
Тема 3.5. Операции преобразования и конструкторы преобразования	4	2		2			2
Тема 3.6. Композиция и агрегирование. Делегирование методов	8	4		4			2
Тема 3.7. Наследование. Наследование интерфейса и реализации	6	2		4			2
Тема 3.8. Полиморфизм. Виртуальные методы и абстрактные классы	6	2		4			2
Тема 3.9. Множественное наследование. Виртуальные базовые классы	3	3					2
Тема 3.10. Виды инициализации	4	2		2			2
Тема 3.11. Графический интерфейс пользователя на С++	18			16	2		6
Экзамен в 4 семестре	0,35						0,35
Всего часов	82,35	40		40	2	0,35	25,65
Итого по дисциплине	360 10 ЗЕ						

4.2. Содержание тематических разделов дисциплины

Раздел 1. Структурное программирование

Тема 1.1. Введение в алгоритмы

Основные понятия: программирование, задача, математическое моделирование, прямая и обратная задача, алгоритм, действие, объект, операция, операнд, программа, инструкция. Этапы решения задачи на ЭВМ. Свойства алгоритма: дискретность, понятность, элементарность, детерминированность, конечность, результативность, массовость, корректность. Критерии качества алгоритма. Архитектура фон Неймана, гарвардская архитектура.

Тема 1.2. Способы описания алгоритмов. Блок-схемы

Способы описания алгоритмов: словесно-формульный, структурный и др. Понятие блок-схемы. Основные элементы блок-схем: терминатор, процесс, решение, данные, предопределенный процесс, комментарий, соединитель, межстраничный соединитель. Правила оформления блок-схем. Теорема Бёма-Якопини, методология структурного программирования Дейкстры. Основные алгоритмические структуры: линейная, разветвляющаяся, циклическая. Ветвление по типу переключателя. Разновидности циклов: цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл по коллекции, цикл со счетчиком. Композиция структур. Неструктурное программирование.

Тема 1.3. Языки программирования. Введение в С/С++

Основные понятия: язык программирования, машинный язык, языки низкого и высокого уровня, транслятор, компилятор, ассемблер, декомпилятор, дизассемблер, простой интерпретатор, интерпретатор компилирующего типа, динамическая компиляция. Парадигмы программирования: императивная (структурное, процедурное, модульное, объектно-ориентированное), декларативная (функциональное, логическое), метапрограммирование. Краткая история и характеристика языков C/C++. Структура программы: глобальная область, функции (функция main), локальные области, блоки, вложенные области. Пример ввода-вывода на языках C/C++.

Тема 1.4. Виды лексем. Литералы

Фазы сборки программы. Первая фаза: алфавит языка, триграфы. Вторая фаза: псевдопереносы. Третья фаза: лексемы языка, диграфы. Идентификаторы и ключевые слова. Литералы: целочисленные, вещественные, символьные и строковые. Комментарии. Четвертая фаза: директивы препроцессора (директива include). Пятая фаза: управляющие последовательности. Сырые строковые литералы в C++11. Шестая фаза: объединение строковых литералов. Седьмая и восьмая фаза: единица трансляции, объектный файл, библиотека, исполняемый файл.

Тема 1.5.1. Типы данных

Понятие типа данных. Классификация типов данных: основные и составные, арифметические, интегральные и вещественные. Стандартные целые типы: минимальный размер и диапазон. Модели данных (LP32, LP64, LLP64), порядок байтов (big-endian, little-endian). Расширенные целые типы C++11: фиксированный размер и диапазон. Типизация целочисленных литералов. Символьный тип, расширенный символьный тип, символьные типы C++11. Типизация символьных и строковых литералов. Логический тип. Вещественные типы: размер и точность. Особые значения вещественных типов. Типизация вещественных литералов. Тип void. Разновидности функций: процедура, предикат.

Тема 1.5.2. Переменные

Понятие переменной. Типизированные и нетипизированные языки. Виды типизации: статическая и динамическая, явная и неявная, сильная и слабая. Характеристика языков C/C++. Описание переменных (в простейшем виде). Инициализация переменных. Описание и инициализация констант. Неявная типизация в C++11. Область действия: глобальные и локальные переменные. Конфликт имен и область видимости. Поиск имен: невалифицированные и валифицированные имена. Общий синтаксис описания переменных: спецификаторы и cv-квалификаторы. Время жизни переменной. Класс памяти: автоматические, статические, динамические и переменные, принадлежащие потоку. Имена в объектном файле: экспортируемые и импортируемые. Типы связывания: внешнее, внутреннее, без связывания. Объявление и определение переменных. Правило одного определения.

Тема 1.6. Знаки операций. Выражения

Унарные, бинарные и тернарная операции. Приоритеты операций. Операции простого и сложного присваивания. Операции инкремента и декремента. Операция определения размера. Операция приведения типа. Условная операция. Операция последовательного вычисления. Оператор «выражение».

Тема 1.7. Базовые конструкции

Условный оператор. Оператор ветвления. Операторы цикла: цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром, цикл по коллекции в C++11. Операторы передачи управления.

Тема 1.8. Введение в массивы

Понятие массива. Синтаксис описания массива. Инициализация массива. Понятие строки. Инициализация строки. Работа с массивами и строками.

Раздел 2. Процедурное программирование

Тема 1.9. Введение в функции

Понятие функции. Формальные параметры и фактические аргументы. Передача параметров и возвращение значения функции через стек. Встраиваемые функции.

Тема 1.10. Указатели

Переменные типа указатель. Виды указателей. Арифметические операции с указателями. Неявные приведения к типу указателя. Операция индексирования и операция функционального вызова. Функции обратного вызова.

Тема 1.11. Переименования типов

Переименование типов. Переименование типов в C++11.

Тема 1.12. Динамическая память

Понятие динамической памяти: свободная память и куча. Функции для работы с кучей. Операции для работы с динамической памятью. Понятие мусора.

Тема 1.13. Многомерные массивы

Понятие многомерного массива. Динамические многомерные массивы.

Тема 1.14. Передача аргументов и возврат значения функции по указателю

Передача аргументов по значению и по адресу. Передача массивов в качестве аргументов. Параметры функции main.

Раздел 3. Объектный подход и элементы модульного программирования

Тема 2.1. Сложные типы данных

Перечисляемый тип. Перечисления строгой типизации в C++11. Структуры. Объединения.

Тема 2.2. Раздельная компиляция

Понятие раздельной компиляции и компоновки. Схема раздельной компиляции. Файл с исходным кодом, заголовочный файл, единица трансляции, объектный файл, статическая и динамическая библиотека, исполняемый файл. Модульное программирование и C/C++.

Тема 2.3. Директивы препроцессора: защита включения, библиотеки DLL

Директивы препроцессора. Формат директив. Директива #include. Содержание заголовочных файлов. Директивы #define и #undef. Виды макросов. Директивы условной компиляции. Идиома #include guard. Директивы #pragma и #pragma once. Имена в динамической библиотеке DLL: экспортируемые и импортируемые. Спецификатор __declspec() и соответствующая идиома.

Тема 2.4. Объектный подход на языке C. Графические приложения.

Понятие объектно-ориентированного программирования. Объектный подход на языке C. Организация библиотеки SDL. Понятия render loop и event loop.

Раздел 4. Дополнительные средства языка C++

Тема 2.5. Ссылки

Ссылки. Константные ссылки. Rvalue-ссылки в C++11.

Тема 2.6. Передача аргументов и возврат значения функции по ссылке

Возвращение значения из функции по ссылке. Возвращение значения из функции по Rvalue-ссылке в C++11. Классификация значений в C++11. Функция `std::move()` в C++11.

Тема 2.7. Перегрузка функций

Понятие перегрузки функций. Правила разрешения перегрузки.

Тема 2.8. Пространства имен

Понятие пространства имен. Синтаксис описания пространства имен. Расширение пространств имен. `using`-объявление и `using`-директива. Поиск квалифицированных и неквалифицированных имен. Правило поиска Кёнига. Неименованные пространства имен. Встраиваемые пространства имен в C++11.

Тема 2.9. Обработка исключений

Понятие исключения. Контролируемый блок. Генерация исключений. Обработчики исключений. Список исключений функции. Спецификатор `noexcept` в C++11. Контролируемое тело функции.

Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование**Тема 3.1. Объектно-ориентированный анализ и проектирование**

Понятие объектно-ориентированного анализа. Модели объектов и сценарии использования. Диаграммы UML. Понятие объектно-ориентированного проектирования. Понятие паттернов проектирования.

Тема 3.2. Абстракция и инкапсуляция. Поля и методы класса

Понятия абстракции и инкапсуляции. Понятие класса. Синтаксис определения класса. Ключи доступа при объявлении элементов класса. Различия между структурами и классами. Вызов метода класса и передача объекта в метод. Указатель `this`. Константные методы. `Lvalue`- и `rvalue`-методы в C++11.

Тема 3.3. Перегрузка операций

Понятие перегрузки операций. Операции, которые могут быть перегружены. Способы и синтаксис перегрузки операций. Перегрузка унарных и бинарных операций. Перегрузка арифметических операций. Перегрузка операции функционального вызова. Перегрузка операции индексации.

Тема 3.4. Особые методы класса

Понятие особых методов класса. Конструкторы и деструктор. Идиома RAII. Конструкторы копирования и перемещения. Перегрузка операции присваивания. Перемещающее и копирующее присваивание. Идиома `copy-and-swap`. Правила автоматического создания особых методов класса. Управление автоматическим созданием особых методов класса в C++11.

Тема 3.5. Операции преобразования и конструкторы преобразования

Перегрузка операций преобразования к типу. Конструкторы преобразования. Проблема неявного преобразования типов. Явные конструкторы преобразования и операции преобразования в C++11.

Тема 3.6. Композиция и агрегирование. Делегирование методов

Понятия отношения композиции и отношения агрегирования. Способы реализации композиции. Способы реализации агрегирования. Понятие и реализация делегирования методов. Идиома `rImpl`.

Тема 3.7. Наследование. Наследование интерфейса и реализации

Понятие наследования. Синтаксис наследования классов. Ключи доступа при наследовании. Различие между классами и структурами. Понятия наследования интерфейса и наследования реализации. Перекрытие элементов класса. Правила вызова конструкторов и деструкторов базовых классов. Делегирующие конструкторы в C++11.

Тема 3.8. Полиморфизм. Виртуальные методы и абстрактные классы

Понятие полиморфизма. Переопределение методов класса. Механизмы раннего и позднего связывания. Виртуальные и чисто виртуальные методы. Чисто виртуальный деструктор. Абстрактные классы.

Тема 3.9. Множественное наследование. Виртуальные базовые классы

Понятие множественного наследования. Проблема ромбовидного наследования. Виртуальные базовые классы. Правила вызова конструкторов и деструкторов виртуальных базовых классов.

Тема 3.10. Виды инициализации

Прямая инициализация. Инициализация копии. Инициализация по умолчанию. Инициализация значением. Инициализация нулем. Этапы статической и динамической инициализации. Синтаксис агрегатной инициализации и инициализации списком в C++11.

Тема 3.11. Графический интерфейс пользователя на C++

Организация библиотеки Qt. Понятия сигнала и слота.

4.3. Тематика лабораторных занятий

1. Блок-схемы. Разветвляющаяся структура.
2. Блок-схемы. Циклическая структура.
3. Арифметические выражения.
4. Структурное программирование.
5. Процедурное программирование.
6. Рекурсивные функции.
7. Работа с массивами по индексу.
8. Работа с массивами через указатель.
9. Работа с нуль-терминированными строками.
10. Функции обратного вызова.
11. Многомерные массивы.
12. Сложные типы данных.
13. Раздельная компиляция и компоновка.
14. Графические приложения на языке C.
15. Перегрузка функций, пространства имен.
16. Диаграммы UML. Диаграммы классов.
17. Абстракция и инкапсуляция.
18. Перегрузка операций.
19. Обработка исключений и идиома RAII.
20. Композиция, агрегирование и идиома `rImpl`.
21. Наследование.

- 22. Полиморфизм.
- 23. Графический интерфейс пользователя.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Программирование» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (трем экзаменам).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы лабораторных занятий.
3. Информационные ресурсы сети «Интернет».
4. Методические рекомендации и указания.
5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия (см. п.7 данной рабочей программы).
7. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Программирование», режим доступа: <http://lms-2.kantiana.ru/course/>.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и лабораторным занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к экзамену.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия работы, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

Подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к экзамену при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
<i>ОПК-3</i>	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;
<i>УК-1</i>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
		текущий контроль по	итоговый контроль

	(или её части)	дисциплине	по дисциплине
Тема 1.1. Введение в алгоритмы	УК-1, ОПК-3	тестирование	
Тема 1.2. Способы описания алгоритмов. Блок-схемы	УК-1, ОПК-3	тестирование, решение задач	
Тема 1.3. Языки программирования. Введение в C/C++	УК-1	тестирование	
Тема 1.4. Виды лексем. Литералы	УК-1	тестирование	
Тема 1.5. Типы данных. Переменные	УК-1	тестирование	
Тема 1.6. Знаки операций. Выражения	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 1.7. Базовые конструкции	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 1.8. Введение в массивы	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 1.9. Введение в функции	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 1.10. Указатели	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 1.11. Переименования типов	УК-1	тестирование	
Тема 1.12. Динамическая память	УК-1	тестирование	
Тема 1.13. Многомерные массивы	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 1.14. Передача аргументов и возврат значения функции по указателю	УК-1	тестирование, решение задач	
Раздел 1. Структурное программирование	УК-1		экзамен
Раздел 2. Процедурное программирование			

Тема 2.1. Сложные типы данных	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 2.2. Раздельная компиляция	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 2.3. Директивы препроцессора: защита включения, библиотеки DLL	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 2.4. Объектный подход на языке С. Графические приложения	УК-1	тестирование решение задач, групповое творческое задание	
Тема 2.5. Ссылки	УК-1	тестирование	
Тема 2.6. Передача аргументов и возврат значения функции по ссылке	УК-1	тестирование	
Тема 2.7. Перегрузка функций	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 2.8. Пространства имен	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 2.9. Обработка исключений	УК-1	тестирование, решение задач	
Раздел 3. Объектный подход и элементы модульного программирования	УК-1		экзамен
Раздел 4. Дополнительные средства языка С++			
Тема 3.1. Объектно-ориентированный анализ и проектирование	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 3.2. Абстракция и инкапсуляция. Поля и методы класса	УК-1	тестирование	
Тема 3.3. Перегрузка операций	УК-1	тестирование, решение задач	

Тема 3.4. Особые методы класса	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 3.5. Операции преобразования и конструкторы преобразования	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 3.6. Композиция и агрегирование. Делегирование методов	УК-1	тестирование	
Тема 3.7. Наследование. Наследование интерфейса и реализации	УК-1	тестирование	
Тема 3.8. Полиморфизм. Виртуальные методы и абстрактные классы	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 3.9. Множественное наследование. Виртуальные базовые классы	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 3.10. Виды инициализации	УК-1	тестирование, решение задач	
Тема 3.11. Графический интерфейс пользователя на С++	УК-1	решение задач, групповое творческое задание	
Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование	УК-1		экзамен

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
№ Темы раздела дисциплины (1.*)	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	7	7	8	9	10	11	12	13	13	14
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																					

УК-1	+	+	+																	
ОПК-3	+	+																		

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
№ Темы раздела дисциплины (2.*)	1	1	1, 2	3	1, 3	4	5, 4	4	5, 4	4	6, 4	4	7, 4	4	8, 4	7	9, 8	9	
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																		
УК-1						+													

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
№ Темы раздела дисциплины (3.*)	1	1	1, 2	2, 2	11	11	2, 11	11	2, 11	11	3	11	4	5	5, 6	6	6, 7	7	8	8	10	11
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																					
УК-1	+	+	+														+		+			

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии	Компетенция не сформирована. Студент не способен определить основные понятия, воспроизвести основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, не знает основные методы решения типовых задач.	Компетенция сформирована на «удовлетворительно». Студент дает определения основных понятий, воспроизводит основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, знает	Компетенция сформирована на «хорошо». Студент понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике. Применяет методы решения задач в незнакомых	Компетенция сформирована «отлично». Студент устанавливает связи между основными концепциями в предметной области, теориями, дисциплинами. Оценивает достоверность полученного решения задачи, методы решения задачи и выбирает

	<p>Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы.</p> <p>Не владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, не способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>основные методы решения типовых задач. Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы.</p> <p>Владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>ситуациях, умеет корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>Способен применять информационные технологии для решения прикладных задач, адаптировать типовые технологии к решению практикоориентированных задач.</p>	<p>оптимальный метод, разрабатывает модели реальных процессов и ситуаций.</p> <p>Способен передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания, интерпретировать знания предметной области.</p>
--	--	---	--	--

Критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания компетенций

1 этап:

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в приме-</p>
--	--

	<p>нении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>
<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

2 этап:

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>При наличии менее 50% сформированных компетенций по дисциплине.</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>При наличии 50% сформированных компетенций по дисциплине.</p>
<p>Оценка «хорошо» или повышенный уровень освое-</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций, из которых не менее ½ оценены отметкой «хорошо».</p>

ния компетенции	
Оценка «отлично» или высочайший уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» по дисциплине может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, из которых не менее ½ оценены отметкой «отлично».

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Тематика лабораторных занятий

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Основными целями лабораторных работ являются:

- формирование компетенций по профилю профессиональной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, профессиональных и др.;
- подтверждение и проверка основных (базовых) теоретических положений;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности.

Темы лабораторных работ

Тема № 1. Блок-схемы. Разветвляющаяся структура.

Цель: изучение разветвляющейся структуры с помощью блок-схем.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 2. Блок-схемы. Циклическая структура.

Цель: изучение циклической структуры с помощью блок-схем.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 3. Арифметические выражения.

Цель: изучение арифметических выражений.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 4. Структурное программирование.

Цель: изучение основных алгоритмических структур.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 5. Процедурное программирование.

Цель: изучение методов процедурной декомпозиции.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 6. Рекурсивные функции.

Цель: изучение рекурсивных функций.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 7. Работа с массивами по индексу.

Цель: изучение приемов работы с массивами по индексу.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 8. Работа с массивами через указатель.

Цель: изучение приемов работы с массивами через указатель.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 9. Работа с нуль-терминированными строками.

Цель: изучение приемов работы с нуль-терминированными строками.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 10. Функции обратного вызова.

Цель: изучение функций обратного вызова.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 11. Многомерные массивы.

Цель: изучение многомерных массивов.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 12. Сложные типы данных.

Цель: изучение сложных типов данных.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 13. Раздельная компиляция и компоновка.

Цель: изучение приемов раздельной компиляции и компоновки.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 14. Графические приложения на языке С.

Цель: изучение принципов построения графических приложений на языке С.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 15. Перегрузка функций, пространства имен.

Цель: изучение перегрузки функций и пространств имен.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 16. Диаграммы UML. Диаграммы классов.

Цель: изучение диаграмм классов в UML.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 17. Абстракция и инкапсуляция.

Цель: изучение средств реализации абстракции и инкапсуляции.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 18. Перегрузка операций.

Цель: изучение перегрузки операций.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 19. Обработка исключений и идиома RAII.

Цель: изучение приемов обработки исключений и идиомы RAII.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 20. Композиция, агрегирование и идиома rImpl.

Цель: изучение средств реализации композиции, агрегирования и идиомы rImpl.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 21. Наследование.

Цель: изучение средств реализации наследования.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 22. Полиморфизм.

Цель: изучение средств реализации полиморфизма.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Тема № 23. Графический интерфейс пользователя.

Цель: изучение принципов построения графического интерфейса пользователя.

Задание:

1. решить задачи, предложенные преподавателем.

Примеры задач к лабораторным занятиям

К разделу 1. Структурное программирование

Задача 1.

Дано натуральное число. Если это число простое, то удалить из него нечетные цифры и перевести в 5-ричную систему счисления, в противном случае продублировать в числе цифры, равные первой цифре числа.

К разделу 2. Процедурное программирование

Задача 2.

Дано натуральное число. Если это число простое, то удалить из него нечетные цифры и перевести в 5-ричную систему счисления, в противном случае продублировать в числе цифры, равные первой цифре числа.

Функция `main()` должна содержать укрупненный алгоритм решения задачи, вызывая отдельные функции для решения каждой подзадачи.

К разделу 3. Объектный подход и элементы модульного программирования

Задача 3.

Дано натуральное число. Если это число простое, то удалить из него нечетные цифры и перевести в 5-ричную систему счисления, в противном случае продублировать в числе цифры, равные первой цифре числа.

Функция `main()` должна содержать укрупненный алгоритм решения задачи, вызывая отдельные функции для решения каждой подзадачи.

Заголовки функций должны находиться в отдельных заголовочных файлах, а определения функций – в соответствующих файлах исходного текста.

К разделу 4. Дополнительные средства C++

Задача 4.

Дано натуральное число. Если это число простое, то удалить из него нечетные цифры и перевести в 5-ричную систему счисления, в противном случае продублировать в числе цифры, равные первой цифре числа.

Функция `main()` должна содержать укрупненный алгоритм решения задачи, вызывая отдельные функции для решения каждой подзадачи.

Заголовки функций должны находиться в отдельных заголовочных файлах, а определения функций – в соответствующих файлах исходного текста.

Все функции должны быть помещены в отдельное пространство имен. Заголовочные файлы должны расширять это пространство имен.

К разделу 5. Объектно-ориентированное программирование

Задача 5.1.

Создать абстрактный базовый класс `Figure` с виртуальными методами вычисления площади и периметра. Создать производные классы: `Rectangle` (прямоугольник), `Circle` (круг), `Trapezium` (трапеция) со своими функциями площади и периметра.

Задача 5.2.

Создать абстрактный базовый класс `Body` (тело) с виртуальными функциями вычисления площади поверхности и объема. Создать производные классы: `Parallelepiped` (параллелепипед) и `Ball` (шар) со своими функциями площади поверхности и объема.

6.3.2. Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль усвоения знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том

	числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;
--	---

К разделу 1. Структурное программирование

	Вопрос теста	Варианты ответов					
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Приведите пример описания переменной вещественного типа с двойной точностью с именем test.	double test;					
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Что выведет на экран следующий фрагмент программы? <pre>double x = 0.5; if (0 <= x < 1) std::cout << "Normalized"; else std::cout << "Not normalized";</pre>	<table border="1"> <tr><td>Normalized</td></tr> <tr><td>Not normalized</td></tr> <tr><td>NormalizedNot normalized</td></tr> <tr><td>произойдет ошибка во время выполнения</td></tr> <tr><td>произойдет ошибка во время компиляции</td></tr> </table>	Normalized	Not normalized	NormalizedNot normalized	произойдет ошибка во время выполнения	произойдет ошибка во время компиляции
Normalized							
Not normalized							
NormalizedNot normalized							
произойдет ошибка во время выполнения							
произойдет ошибка во время компиляции							
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Что выведет на экран следующий фрагмент программы? <pre>double x = 0.5; if (x = 1/2) std::cout << "Half litre"; else std::cout << "Capacity " << x;</pre>	<table border="1"> <tr><td>Half litre</td></tr> <tr><td>Capacity 0</td></tr> <tr><td>Capacity 0.5</td></tr> <tr><td>произойдет ошибка во время выполнения</td></tr> <tr><td>произойдет ошибка во время компиляции</td></tr> </table>	Half litre	Capacity 0	Capacity 0.5	произойдет ошибка во время выполнения	произойдет ошибка во время компиляции
Half litre							
Capacity 0							
Capacity 0.5							
произойдет ошибка во время выполнения							
произойдет ошибка во время компиляции							

К разделу 2. Процедурное программирование

	Вопрос теста	Варианты ответов					
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Приведите пример объявления функции без параметров, возвращающей значение вещественного типа с двойной точностью, с именем test.	double test();					
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	В какую из перечисленных функций нельзя передать массив int array[10]; (без преобразования типов)?	<table border="1"> <tr><td>void f1(int*, int);</td></tr> <tr><td>void f2(int[], int);</td></tr> <tr><td>void f3(int[10], int);</td></tr> <tr><td>void f4(int[100],int);</td></tr> <tr><td>можно передать во все перечисленные функции</td></tr> </table>	void f1(int*, int);	void f2(int[], int);	void f3(int[10], int);	void f4(int[100],int);	можно передать во все перечисленные функции
void f1(int*, int);							
void f2(int[], int);							
void f3(int[10], int);							
void f4(int[100],int);							
можно передать во все перечисленные функции							
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	В какие из перечисленных функций нельзя передать массив int array[2][3] (без приведения типов)?	<table border="1"> <tr><td>void f1(int*[2], int);</td></tr> <tr><td>void f1(int[][2], int);</td></tr> <tr><td>void f1(int[2][3], int);</td></tr> <tr><td>void f1(int[3][3], int);</td></tr> <tr><td>void f1(int[3][2], int);</td></tr> </table>	void f1(int*[2], int);	void f1(int[][2], int);	void f1(int[2][3], int);	void f1(int[3][3], int);	void f1(int[3][2], int);
void f1(int*[2], int);							
void f1(int[][2], int);							
void f1(int[2][3], int);							
void f1(int[3][3], int);							
void f1(int[3][2], int);							

		можно передать во все перечисленные функции
--	--	---

К разделу 3. Объектный подход и элементы модульного программирования

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Приведите пример определения структуры с именем Test с одним полем вещественного типа с двойной точностью с именем test.	struct Test { double test; };
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Динамическая библиотека может быть сформирована:	препроцессором из исходных кодов
		компилятором из единиц трансляции
		компоновщиком из объектных модулей
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Статическая библиотека может быть сформирована:	препроцессором из исходных кодов
		компилятором из единиц трансляции
		компоновщиком из объектных модулей
		архиватором из объектных модулей

К разделу 4. Дополнительные средства языка C++

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Приведите пример определения ссылки с именем test2 на переменную вещественного типа с двойной точностью с именем test1.	double& test2 = test1;
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Вызов функции, возвращающей double&, является:	висящей ссылкой
		R-значением
		L-значением
		недопустимым
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Вызов функции, возвращающей double&&, является:	висящей ссылкой
		rR-значением
		L-значением
		X-значением
		недопустимым

К разделу 5. Объектно-ориентированное программирование

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка	Приведите пример опреде-	class Test {

«удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	ления класса с именем Test с одним методом без параметров, возвращающим значение вещественного типа с двойной точностью, с именем test.	double test(); };
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Что выведет на экран следующий фрагмент программы? class B { public: virtual void f(){ cout << 1; } }; class D : public B { public: virtual void f(){ cout << 2; } }; B* b = new D; b->f();	2
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Что выведет на экран следующий фрагмент программы? class B { public: virtual void f(int x = 1){ cout << "B" << x; } }; class D : public B { public: virtual void f(int x = 2){ cout << "D" << x; } }; B* b = new D; b->f();	D1

6.3.3. Групповые творческие задания

Код компетенции	Содержание компетенций
<i>ПК-18</i>	Способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования

Основными целями групповых творческих заданий являются:

- формирование компетенций по профилю профессиональной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, профессиональных и др.;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности.

Темы групповых творческих заданий

К разделу 3. Объектный подход на языке C

Задание 1.

Написать двухмерное графическое приложение с обработкой событий ввода-вывода в реальном времени (компьютерную игру), используя средства языка C и библиотеки SDL. Предметная область – на выбор группы из 3-х человек с одобрения преподавателя.

Задание 2*.

Написать трехмерное графическое приложение с обработкой событий ввода-вывода в реальном времени (компьютерную игру), используя средства языка C++ и библиотеки Irrlicht. Предметная область – на выбор группы из 3-х человек с одобрения преподавателя. Предварительно выполнить анализ предметной области и составить UML-диаграмму.

К разделу 5. Графический интерфейс пользователя

Задание 3.

Написать оконное приложение, используя средства языка C++ и библиотеки Qt. Предметная область – калькулятор для выполнения основных арифметических и алгебраических операций над различными математическими объектами.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача всех лабораторных работ (все лабораторные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- тестирование по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдено на положительную оценку.

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине во 2, 3 и 4 семестре является **экзамен**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Перечень вопросов для промежуточного контроля во 2 семестре:

1. Основные понятия: программирование, задача, математическое моделирование, прямая и обратная задача.
2. Основные понятия: алгоритм, действие, объект, операция, операнд, программа, инструкция.
3. Этапы решения задачи на ЭВМ.
4. Свойства алгоритма. Критерии качества алгоритма.
5. Архитектура фон Неймана. Гарвардская архитектура.
6. Основные элементы блок-схем. Правила оформления блок-схем.
7. Разветвляющаяся структура. Разновидности ветвления.
8. Циклическая структура. Разновидности циклов.
9. Машинный язык. Языки низкого уровня.
10. Трансляция. Виды трансляторов.
11. Языки высокого уровня. Компиляция.
12. Интерпретация. Виды интерпретаторов.
13. Парадигмы программирования.
14. История языка C. Стандарты C.
15. История языка C++. Стандарты C++.
16. Потомки языков C/C++.
17. Ввод и вывод в C и C++.
18. Алфавит языка. Понятие лексем. Виды лексем. Комментарии.
19. Правила и рекомендации по образованию идентификаторов. Ключевые слова.
20. Понятие литерала. Целочисленные и вещественные литералы.
21. Символьные и строковые литералы. Управляющие последовательности.
22. Фазы сборки программы. Препроцессор и директива включения.
23. Понятие типа данных. Целочисленные и вещественные величины в памяти.
24. Стандартные целые типы.
25. Модели данных. Расширенные целые типы.
26. Символьные типы.
27. Вещественные типы, логический тип, тип void.
28. Типизация литералов.
29. Понятие переменной. Виды типизации.
30. Описание и инициализация переменных и констант. Неявная типизация.
31. Блоки. Область действия и область видимости идентификатора. Операция доступа.
32. Время жизни переменных. Объявление и определение переменных. Правило ODR.
33. Классы памяти переменных. Автоматические и статические переменные.
34. Компоновщик. Экспортируемые и импортируемые имена. Виды связывания.
35. Описание переменных в глобальной и локальной области.
36. Виды операций. Знак операции. Операнды операции.
37. Выражения. Оператор-выражение. Результаты операций.
38. Неявное приведение типа. Операции приведения типа.
39. Унарные операции.
40. Бинарные арифметические операции.
41. Бинарные логические операции.
42. Приоритеты операций. Правила очередности операций одинакового приоритета.
43. Порядок вычисления подвыражений. Точки следования и отношение "следует до".
44. Операция-запятая. Условная операция. Правила сокращенного вычисления.
45. Операции простого и сложного присваивания. L-значения и R-значения.
46. Побочные эффекты операций. Операции инкремента и декремента.

47. Особое поведение программы.
48. Операторы ветвления.
49. Операторы цикла.
50. Операторы перехода.
51. Понятие массива. Описание и инициализация массивов. Операция индексирования.
52. Понятие строки символов. Описание и инициализация строк.

Перечень вопросов для промежуточного контроля в 3 семестре:

1. Понятие функции. Объявление и определение функций. Функции в C++11. Правило ODR.
2. Вызов функций через системный стек. Передача аргументов по значению, оператор return. Встраиваемые функции.
3. Понятие указателя. Модели данных.
4. Указатели на void. Операция взятия адреса. Явное и неявное приведение к типу указателя на void.
5. Указатели на объекты. Операции взятия адреса и разадресации. Явное приведение к типу указателя на объект.
6. Арифметические операции над указателями.
7. CV-квалификаторы. Указатели на cv-квалифицированные типы. Неявное приведение к указателю на cv-квалифицированный тип.
8. Указатели на массивы. Операция взятия адреса. Неявное приведение массива к указателю. Операция индексирования указателя.
9. Указатели и строковые литералы. Неявное приведение строкового литерала к указателю.
10. Указатели на функции. Операция взятия адреса. Неявное приведение функции к указателю. Операция функционального вызова.
11. Пустые указатели. Пустые указатели в C++11.
12. Переименование типа. Переименование типа в C++11. Правило ODR.
13. Класс памяти переменных: динамические переменные. Мусор в динамической памяти.
14. Динамические переменные на куче. Создание, заполнение значениями, удаление.
15. Динамические переменные в свободной памяти. Создание, инициализация, удаление.
16. Понятие многомерного массива. Описание и инициализация многомерных массивов. Операция индексирования.
17. Динамические многомерные массивы: через указатель на начальный элемент.
18. Динамические многомерные массивы: через указатель на нулевую строку.
19. Динамические многомерные массивы: через указатель на указатель.
20. Передача в функцию аргументов по адресу. Передача функций.
21. Передача в функцию массивов и строк.
22. Передача в функцию многомерных массивов.
23. Функция main.
24. Неформатированный ввод и вывод символов (getchar, fgetc, putchar, fputc) и строк (gets, fgets, puts, fputs). Функции для работы с файлами (fopen, freopen, fclose).
25. Форматированный ввод и вывод строк (scanf, fscanf, sscanf, printf, fprintf, sprintf).
26. Функции обработки строк (strcpy, strncpy, strcat, strncat, atof, atoi и т.п.).
27. Функции проверки строк (strlen, strcmp, strchr, strpbrk, strstr, strtok и т.п.).

28. Функции проверки символов (isalnum, isalpha, islower, isupper, isdigit, isxdigit, isgraph, isspace, isblank, isprint, ispunct и т.п.). Функции обработки символов (tolower, toupper).
29. Немодифицирующие алгоритмы (all_of, any_of, none_of, for_each, count, count_if, mismatch, equal, lexicographical_compare и т.п.) - любые 6.
30. Алгоритмы поиска в произвольном интервале (find, find_if, find_first_of, adjacent_find, search, search_n и т.п.).
31. Модифицирующие алгоритмы (fill, transform, generate, remove, remove_if, replace, replace_if, swap_ranges, unique и т.п.) - любые 5.
32. Перестановочные алгоритмы (reverse, rotate, shuffle, is_permutation, next_permutation, prev_permutation и т.п.).
33. Копирующие алгоритмы (copy, copy_if, remove_copy, replace_copy, reverse_copy, rotate_copy, unique_copy и т.п.) - любые 5.
34. Алгоритмы разбиения (is_partitioned, partition, partition_point и т.п.).
35. Алгоритмы сортировки (is_sorted, is_sorted_until, sort, partial_sort, nth_element и т.п.).
36. Алгоритмы поиска в упорядоченном интервале (lower_bound, upper_bound, binary_search, equal_range).
37. Алгоритмы для работы с упорядоченными интервалами (merge, includes, set_union, set_intersection, set_difference и т.п.).
38. Алгоритмы поиска минимума или максимума (max, max_element, min, min_element, minmax, minmax_element).
39. Численные алгоритмы библиотеки <numeric> (iota, accumulate, inner_product, adjacent_difference, partial_sum).
40. Сложные типы данных. Перечисления. Перечисления строгой типизации.
41. Сложные типы данных. Структуры. Объединения. Вложенные структуры и объединения.
42. Директивы препроцессора. Макросы. Операции препроцессора. Предопределенные макросы.
43. Директивы препроцессора. Директивы условной компиляции. Сообщения об ошибке.
44. Директивы препроцессора. Подключение заголовочных файлов. Защита подключения. Директивы #pragma.
45. Схема отдельной компиляции.
46. Ссылки. Константные ссылки. Rvalue-ссылки.
47. Функции. Возвращение ссылки. Возвращение Rvalue-ссылки.
48. Функции. Перегрузка функций. Разрешение перегрузки функций.
49. Пространства имен. Поименованные области.

Перечень вопросов для промежуточного контроля в 4 семестре:

1. Классы. Описание класса. Элементы класса. Вложенные типы и классы.
2. Классы. Объекты класса. Доступ к элементам класса. CV-квалификаторы объектов и методов.
3. Классы. Конструкторы: по умолчанию, копирования, перемещения. Деструкторы.
4. Классы. Статические элементы класса. Дружественные функции, методы и классы.
5. Классы. Указатель this. Указатели на элементы класса. Указатели на статические элементы класса.
6. Перегрузка операций. Унарные операции. Инкремент и декремент.
7. Перегрузка операций. Бинарные операции. Операции присваивания.

8. Перегрузка операций. Операции приведения типа и конструкторы преобразования.
9. Перегрузка операций. Операция индексирования. Операция функционального вызова.
10. Лямбда-функции.
11. Наследование. Ключи доступа. Структуры и объединения.
12. Наследование и полиморфизм. Наследование методов. Перекрытие родительских методов. Порядок вызова конструкторов и деструкторов.
13. Наследование и полиморфизм. Виртуальные методы. Механизм позднего связывания. Абстрактные классы.
14. Наследование. Множественное наследование. Виртуальные классы.
15. Обработка исключений. Иерархии исключений.
16. Шаблоны классов. Шаблоны методов. Частичная специализация шаблона класса.
17. Преобразование типов. Операции `const_cast`, `static_cast`, `dynamic_cast`, `reinterpret_cast`.
18. STL. Строки. Конструкторы преобразования и операции присваивания. Операции над строками.
19. STL. Строки. Методы строкового класса.
20. STL. Стандартные потоки. Флаги и форматирующие методы. Манипуляторы потока (`<iomanip>`).
21. STL. Стандартные потоки. Методы потокового класса.
22. STL. Файловые потоки. Строковые потоки.
23. STL. Контейнеры. Последовательные контейнеры: `vector`, `deque`, `list`.
24. STL. Контейнеры. Адаптеры последовательных контейнеров: `stack`, `queue`, `priority_queue`.
25. STL. Контейнеры. Ассоциативные контейнеры: `map`, `multimap`, `set`, `multiset`, `bitset`.
26. STL. Итераторы контейнеров. Итераторы потоков.

Примеры билетов к экзамену:

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Программирование»

1. Перегрузка операций. Унарные операции. Инкремент и декремент.
2. STL. Контейнеры. Последовательные контейнеры: `vector`, `deque`, `list`.
3. Практическая часть:

Создать абстрактный базовый класс `Figure` с виртуальными методами вычисления площади и периметра. Создать производные классы: `Rectangle` (прямоугольник), `Circle` (круг), `Trapezium` (трапеция) со своими функциями площади и периметра.

Билет утвержден на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ.

Председатель Совета _____ к.ф.-м.н., доцент А.А. Шпилевой

Билет №2
по дисциплине «Программирование»

1. Перегрузка операций. Бинарные операции. Операции присваивания.
2. STL. Контейнеры. Ассоциативные контейнеры: map, multimap, set, multiset, bitset.
3. Практическая часть:

Создать абстрактный базовый класс Body (тело) с виртуальными функциями вычисления площади поверхности и объема. Создать производные классы: Parallelepiped (параллелепипед) и Ball (шар) со своими функциями площади поверхности и объема.

Билет утвержден на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ.

Председатель Совета _____ к.ф.-м.н., доцент А.А. Шпилевой

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Программирование», проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация обучающихся проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относится проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на лабораторных занятиях (тестирование, решение задач, выполнение групповых творческих заданий);
- в ходе индивидуальной консультации у преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Программирование» требованиям СУОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» в форме трех экзаменов.

Экзамены проводятся в конце второго и третьего семестра, а также после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы в конце четвертого семестра. Форма проведения экзамена: устный – по билетам. Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии и шкала оценивания

В рамках учебной дисциплины «Программирование» студенты получают следующие баллы по формам контроля:

А) Текущий контроль решения задач осуществляется при проведении лабораторных занятий. Студент обязан выполнять задания преподавателя. За этот вид текущего контроля он может получить минимально 5 баллов, максимально - 10 баллов.

Б) Текущий контроль тестированием осуществляется в системе тестирования БФУ им. И.Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 70% вопросов теста. За

этот вид текущего контроля студент может получить минимально 10 баллов, максимально - 20 баллов.

В) Текущий контроль выполнения групповых творческих заданий осуществляется при проведении лабораторных занятий. Студенты обязаны выполнять задания преподавателя. За выполненное групповое творческое задание студент может получить минимально 15 баллов, максимально - 30 баллов.

Г) Итоговый контроль проводится в виде экзамена, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических и один практический вопрос. Минимальный рейтинг допуска составляет 30 баллов, максимальный - 60 баллов.

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество в 40 баллов выставляется, если:

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению.

30 баллов выставляется, если:

- раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
- правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;
- ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению.

20 баллов выставляется, если:

- содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы;
- правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;
- ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;
- даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках балльно-рейтинговой системы минимально может набрать 50 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:
меньше 50 баллов - оценка "неудовлетворительно";

больше 50 баллов, но меньше 70 баллов - оценка "удовлетворительно";
 больше 70 баллов, но меньше 90 баллов - оценка "хорошо";
 больше 90 баллов - оценка "отлично"

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Темы лабораторных работ
2	Тестирование	Проводится на практических и лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Тестовые задания для самоконтроля
3	Групповое творческое задание	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Темы групповых творческих заданий
4	Экзамен	Проводится в заданный срок согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведен-	Перечень вопросов для промежуточного контроля

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов/ Д. Р. Кувшинов, Ю. В. Бидуля; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Москва: Юрайт; Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. - 1 on-line, 104 с.. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-07559-5. - ISBN 978-5-7996-1411-9: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1).
2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# 2013 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ А. А. Казанский. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2020. - 1 on-line, 192 с.. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-12338-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1).

7.2. Дополнительная литература

1. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для академического бакалавриата/ С. В. Зыков; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 156 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Вариант загл.: Объектно-ориентированный подход. - Библиогр.: с. 155. - ISBN 9978-5-534-00850-0: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории

На основе учебного плана образовательного учреждения учащийся формирует собственный профиль обучения (индивидуальную образовательную траекторию), действуя по следующим правилам:

- учащийся должен выбрать каждый обязательный предмет на одном из предложенных уровней,

-учащийся может выбрать обязательный предмет по выбору на одном из предложенных уровней,

-учащийся должен выбрать модуль курса,

-учащийся должен выбрать систематический курс

-учащийся должен выбрать не менее 3 часов (в неделю) элективных курсов,

-учащийся может выбрать еще элективные курсы, если они предложены образовательным учреждением в статусе программы дополнительного образования и организованы.

Аудиторная учебная нагрузка учащихся не должна превышать предельно допустимых объемов.

Выбор учащегося не является разовой акцией:

-учащийся должен выбирать новые элективные курсы перед началом каждого полугодия,

-учащийся должен выбирать новый модуль курса перед началом нового учебного года,

-учащийся может изменить свой выбор обязательного предмета по выбору или уровня освоения его содержания, а также уровня освоения содержания обязательного предмета перед началом второго полугодия.

Изменение индивидуальной образовательной траектории (далее – ИОТ) происходит в соответствии с процедурой, установленной образовательным учреждением для ликвидации академических задолженностей и процедурой изменения ИОТ, принятой в составе Положения образовательного учреждения о профильном обучении на старшей ступени образования. При изменении выбора учащегося его нагрузка по предметам федерального и регионального компонентов должна оставаться неизменной.

Таким образом, должна быть выстроена достаточно гибкая система, в центре которой оказывается ученик, постоянно находящийся в ситуации выбора и выстраивания собственной образовательной траектории.

Задача поддержки самоопределения учащегося должна решаться средствами педагогического сопровождения (педагогического консультирования). В процессе педагогического консультирования предпринимаются педагогические действия, нацеленные на формирование у учащегося умения делать ответственный выбор.

Формирование и корректировка индивидуальных образовательных траекторий учащихся состоит из следующих этапов:

1. информирование учащихся о предмете и процедуре выбора,
2. фиксация решений (результатов выбора) учащихся,
3. формирование групп,
4. корректировка состава групп.

9.2. Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия:

- вести конспектирование учебного материала;

- обращать внимание на определения, формальные описания синтаксических конструкций, научно-технические обобщения и практические рекомендации по их применению;

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

9.3. Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и

выполнению лабораторных занятий

Самостоятельная работа студента - это вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность студента как личностное качество.

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с научно-технической литературой при изучении разделов лекционного курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным и самостоятельным работам.

В ходе самостоятельной работы должна осуществляться главная функция обучения - закрепление знаний, получение новых и превращение их в устойчивые умения и навыки.

Цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, заключаются в:

- углублении и закреплении знаний по курсу;
- развитии у студента навыков работы со специальной литературой, научной литературой, статистическими данными;
- приобретении навыков практического применения полученных знаний.

При изучении курса студентам рекомендуется следующая последовательность обучения:

- необходимо ознакомиться с рабочей программой учебной курса;
- руководствуясь содержанием материала по теории и решению задач практикума, а также методическими рекомендациями, представленными в учебно-методическом блоке УМК, проработать учебный материал по рекомендованным учебникам и задачкам;
- затем следует обратиться к дополнительной литературе;
- руководствуясь содержанием материала по решению задач в УМК, решить задачи, данные преподавателем на самостоятельное решение;
- для промежуточной аттестации пройти тестирование на основании перечня вопросов, представленных в УМК;
- ознакомиться с перечнем вопросов по итоговому контролю знаний, представленному в УМК;
- посещать консультации, проводимые преподавателем;
- представить решенные задачи и реферат на проверку преподавателю;
- пройти итоговую аттестацию в форме зачета.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе, и спецификой данного курса. Рекомендуемые формы организации самостоятельной работы - анализ и изучение первоисточников, составление и разработка презентаций, применение кейс-технологий, разработка рефератов, составление заданий, задач, тестов, разработка научных и практических проектов и пр.).

Виды и формы организации самостоятельной работы студентов

Виды СРС	Руководство преподавателя
1. Конспектирование	1.Выборочная проверка
2. Реферирование литературы	2.Разработка тем и проверка
3. Аннотирование книг, статей	3.Образцы аннотаций и проверка

<p>4. Выполнение заданий поискового исследовательского характера</p> <p>5. Углубленный анализ научно – методической литературы, проведение эксперимента</p> <p>6. Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой</p> <p>7. Практические занятия: в соответствии с инструкциями и методическими указаниями; получение результата</p>	<p>4. Разработка заданий, создание поисковых ситуаций; спецкурс, спецсеминар, составление картотеки по теме</p> <p>5. Собеседование по проработанной литературе, составление плана дальнейшей работы, разработка методики получения информации</p> <p>6. Предложение готового плана или предложение составить свой план по ходу или в заключение лекции</p> <p>7. Разработка заданий для практических занятий</p>
--	---

9.4. Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и синтаксические конструкции. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых зачитывается как текущая работа студента.

Темы для подготовки к лабораторным занятиям:

1. Блок-схемы. Разветвляющаяся структура.
2. Блок-схемы. Циклическая структура.
3. Арифметические выражения.
4. Структурное программирование.
5. Процедурное программирование.
6. Рекурсивные функции.
7. Работа с массивами по индексу.
8. Работа с массивами через указатель.
9. Работа с нуль-терминированными строками.
10. Функции обратного вызова.
11. Многомерные массивы.
12. Сложные типы данных.
13. Раздельная компиляция и компоновка.
14. Графические приложения на языке С.
15. Перегрузка функций, пространства имен.
16. Диаграммы UML. Диаграммы классов.
17. Абстракция и инкапсуляция.
18. Перегрузка операций.
19. Обработка исключений и идиома RAII.
20. Композиция, агрегирование и идиома rImpl.
21. Наследование.
22. Полиморфизм.
23. Графический интерфейс пользователя.

9.5. Подготовка к контрольным мероприятиям

Текущий контроль знаний осуществляется в форме письменных тестовых опросов по блокам тем. При подготовке к письменному тестовому опросу студентам необходимо повторить теоретический материал по отмеченным преподавателям темам, изучив содержание конспекта лек-

ций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы.

Вопросы для текущего контроля и самоконтроля

1. Основные понятия: программирование, задача, математическое моделирование, прямая и обратная задача.
2. Основные понятия: алгоритм, действие, объект, операция, операнд, программа, инструкция.
3. Этапы решения задачи на ЭВМ.
4. Свойства алгоритма. Критерии качества алгоритма.
5. Архитектура фон Неймана. Гарвардская архитектура.
6. Основные элементы блок-схем. Правила оформления блок-схем.
7. Разветвляющаяся структура. Разновидности ветвления.
8. Циклическая структура. Разновидности циклов.
9. Машинный язык. Языки низкого уровня.
10. Трансляция. Виды трансляторов.
11. Языки высокого уровня. Компиляция.
12. Интерпретация. Виды интерпретаторов.
13. Парадигмы программирования.
14. История языка C. Стандарты C.
15. История языка C++. Стандарты C++.
16. Потомки языков C/C++.
17. Ввод и вывод в C и C++.
18. Алфавит языка. Понятие лексем. Виды лексем. Комментарии.
19. Правила и рекомендации по образованию идентификаторов. Ключевые слова.
20. Понятие литерала. Целочисленные и вещественные литералы.
21. Символьные и строковые литералы. Управляющие последовательности.
22. Фазы сборки программы. Препроцессор и директива включения.
23. Понятие типа данных. Целочисленные и вещественные величины в памяти.
24. Стандартные целые типы.
25. Модели данных. Расширенные целые типы.
26. Символьные типы.
27. Вещественные типы, логический тип, тип void.
28. Типизация литералов.
29. Понятие переменной. Виды типизации.
30. Описание и инициализация переменных и констант. Неявная типизация.
31. Блоки. Область действия и область видимости идентификатора. Операция доступа.
32. Время жизни переменных. Объявление и определение переменных. Правило ODR.
33. Классы памяти переменных. Автоматические и статические переменные.
34. Компоновщик. Экспортируемые и импортируемые имена. Виды связывания.
35. Описание переменных в глобальной и локальной области.
36. Виды операций. Знак операции. Операнды операции.
37. Выражения. Оператор-выражение. Результаты операций.
38. Неявное приведение типа. Операции приведения типа.
39. Унарные операции.
40. Бинарные арифметические операции.
41. Бинарные логические операции.
42. Приоритеты операций. Правила очередности операций одинакового приоритета.

43. Порядок вычисления подвыражений. Точки следования и отношение “следует до”.
44. Операция-запятая. Условная операция. Правила сокращенного вычисления.
45. Операции простого и сложного присваивания. L-значения и R-значения.
46. Побочные эффекты операций. Операции инкремента и декремента.
47. Особое поведение программы.
48. Операторы ветвления.
49. Операторы цикла.
50. Операторы перехода.
51. Понятие массива. Описание и инициализация массивов. Операция индексирования.
50. Понятие строки символов. Описание и инициализация строк.
51. Понятие функции. Объявление и определение функций. Функции в C++11. Правило ODR.
52. Вызов функций через системный стек. Передача аргументов по значению, оператор return. Встраиваемые функции.
53. Понятие указателя. Модели данных.
54. Указатели на void. Операция взятия адреса. Явное и неявное приведение к типу указателя на void.
55. Указатели на объекты. Операции взятия адреса и разадресации. Явное приведение к типу указателя на объект.
56. Арифметические операции над указателями.
57. CV-квалификаторы. Указатели на cv-квалифицированные типы. Неявное приведение к указателю на cv-квалифицированный тип.
58. Указатели на массивы. Операция взятия адреса. Неявное приведение массива к указателю. Операция индексирования указателя.
59. Указатели и строковые литералы. Неявное приведение строкового литерала к указателю.
60. Указатели на функции. Операция взятия адреса. Неявное приведение функции к указателю. Операция функционального вызова.
61. Пустые указатели. Пустые указатели в C++11.
62. Переименование типа. Переименование типа в C++11. Правило ODR.
63. Класс памяти переменных: динамические переменные. Мусор в динамической памяти.
64. Динамические переменные на куче. Создание, заполнение значениями, удаление.
65. Динамические переменные в свободной памяти. Создание, инициализация, удаление.
66. Понятие многомерного массива. Описание и инициализация многомерных массивов. Операция индексирования.
67. Динамические многомерные массивы: через указатель на начальный элемент.
68. Динамические многомерные массивы: через указатель на нулевую строку.
69. Динамические многомерные массивы: через указатель на указатель.
70. Передача в функцию аргументов по адресу. Передача функций.
71. Передача в функцию массивов и строк.
72. Передача в функцию многомерных массивов.
73. Функция main.
74. Неформатированный ввод и вывод символов (getchar, fgetc, putchar, fputc) и строк (gets, fgets, puts, fputs). Функции для работы с файлами (fopen, freopen, fclose).
75. Форматированный ввод и вывод строк (scanf, fscanf, sscanf, printf, fprintf, sprintf).
76. Функции обработки строк (strcpy, strncpy, strcat, strncat, atof, atoi и т.п.).
77. Функции проверки строк (strlen, strcmp, strchr, strpbrk, strstr, strtok и т.п.).

78. Функции проверки символов (isalnum, isalpha, islower, isupper, isdigit, isxdigit, isgraph, isspace, isblank, isprint, ispunct и т.п.). Функции обработки символов (tolower, toupper).
79. Немодифицирующие алгоритмы (all_of, any_of, none_of, for_each, count, count_if, mismatch, equal, lexicographical_compare и т.п.) - любые 6.
80. Алгоритмы поиска в произвольном интервале (find, find_if, find_first_of, adjacent_find, search, search_n и т.п.).
81. Модифицирующие алгоритмы (fill, transform, generate, remove, remove_if, replace, replace_if, swap_ranges, unique и т.п.) - любые 5.
82. Перестановочные алгоритмы (reverse, rotate, shuffle, is_permutation, next_permutation, prev_permutation и т.п.).
83. Копирующие алгоритмы (copy, copy_if, remove_copy, replace_copy, reverse_copy, rotate_copy, unique_copy и т.п.) - любые 5.
84. Алгоритмы разбиения (is_partitioned, partition, partition_point и т.п.).
85. Алгоритмы сортировки (is_sorted, is_sorted_until, sort, partial_sort, nth_element и т.п.).
86. Алгоритмы поиска в упорядоченном интервале (lower_bound, upper_bound, binary_search, equal_range).
87. Алгоритмы для работы с упорядоченными интервалами (merge, includes, set_union, set_intersection, set_difference и т.п.).
88. Алгоритмы поиска минимума или максимума (max, max_element, min, min_element, minmax, minmax_element).
89. Численные алгоритмы библиотеки <numeric> (iota, accumulate, inner_product, adjacent_difference, partial_sum).
90. Сложные типы данных. Перечисления. Перечисления строгой типизации.
91. Сложные типы данных. Структуры. Объединения. Вложенные структуры и объединения.
92. Директивы препроцессора. Макросы. Операции препроцессора. Предопределенные макросы.
93. Директивы препроцессора. Директивы условной компиляции. Сообщения об ошибке.
94. Директивы препроцессора. Подключение заголовочных файлов. Защита подключения. Директивы #pragma.
95. Схема отдельной компиляции.
96. Ссылки. Константные ссылки. Rvalue-ссылки.
97. Функции. Возвращение ссылки. Возвращение Rvalue-ссылки.
98. Функции. Перегрузка функций. Разрешение перегрузки функций.
99. Пространства имен. Поименованные области.
100. Классы. Описание класса. Элементы класса. Вложенные типы и классы.
101. Классы. Объекты класса. Доступ к элементам класса. CV-квалификаторы объектов и методов.
102. Классы. Конструкторы: по умолчанию, копирования, перемещения. Деструкторы.
103. Классы. Статические элементы класса. Дружественные функции, методы и классы.
104. Классы. Указатель this. Указатели на элементы класса. Указатели на статические элементы класса.
105. Перегрузка операций. Унарные операции. Инкремент и декремент.
106. Перегрузка операций. Бинарные операции. Операции присваивания.
107. Перегрузка операций. Операции приведения типа и конструкторы преобразования.

108. Перегрузка операций. Операция индексирования. Операция функционального вызова.
109. Лямбда-функции.
110. Наследование. Ключи доступа. Структуры и объединения.
111. Наследование и полиморфизм. Наследование методов. Перекрытие родительских методов. Порядок вызова конструкторов и деструкторов.
112. Наследование и полиморфизм. Виртуальные методы. Механизм позднего связывания. Абстрактные классы.
113. Наследование. Множественное наследование. Виртуальные классы.
114. Обработка исключений. Иерархии исключений.
115. Шаблоны классов. Шаблоны методов. Частичная специализация шаблона класса.
116. Преобразование типов. Операции `const_cast`, `static_cast`, `dynamic_cast`, `reinterpret_cast`.
117. STL. Строки. Конструкторы преобразования и операции присваивания. Операции над строками.
118. STL. Строки. Методы строкового класса.
119. STL. Стандартные потоки. Флаги и форматирующие методы. Манипуляторы потока (`<iomanip>`).
120. STL. Стандартные потоки. Методы потокового класса.
121. STL. Файловые потоки. Строковые потоки.
122. STL. Контейнеры. Последовательные контейнеры: `vector`, `deque`, `list`.
123. STL. Контейнеры. Адаптеры последовательных контейнеров: `stack`, `queue`, `priority_queue`.
124. STL. Контейнеры. Ассоциативные контейнеры: `map`, `multimap`, `set`, `multiset`, `bitset`.
125. STL. Итераторы контейнеров. Итераторы потоков.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Информационные технологии:

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Использование компьютерного тестирования с применением портала тестирования БФУ им. И. Канта <http://pt.kantiana.ru/>
3. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение:

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 – договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

PascalABC.NET лицензия GNU LGPL

Dev-C++ лицензия GNU GPL

Microsoft Visual Studio - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

10.3. Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг:

1. Дейл Н. Программирование на С++ [Электронный ресурс] : учеб. для вузов : [пер. с англ.] / Нейл Дейл, Чип Уимз, Марк Хедингтон, 2007. - 1 on-line, 672 с. (Наличие: ЭБС Лань(1))
2. Павловская, Т. А. С/С++. Процедурное и объективно-ориентированное программирование [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / Татьяна Павловская. - Москва [и др.] : Питер, 2015. - 495 с. : ил., табл. (Наличие: ЭБС Ibooks(1))

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Класс персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п.10.2.

1. Лекционная аудитория на 80 человек со средствами мультимедиа в составе: экран, проектор EPSON EB-450W, моноблок MSI AE 222 G.
2. Инженерный компьютерный класс с выходом в сеть интернет, интерактивная доска.

118 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов
 Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.
 системный блок Fujitsu Siemens E5916 IQ 956 Intel Core 440, 2,0 GHz, 2 Gb ОЗУ, 80 Gb HDD, keyboard, Mouse, LAN, Internet access

Интерактивная доска HITACHI, маркерная доска, меловая доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 10 64-bit, Microsoft Office 2010 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

213 аудитория Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
 Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Маркерная доска

Переносной ноутбук FSC Espr V5535

Типовое программное обеспечение:

Windows Vista SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
 Open Office 3.0

214 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс)

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 9 шт.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 42,8 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 1 шт.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 1 шт.

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

215 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Моноблок MSI MS AC22 Intel Core i3-M380, 2,53 GHz, 4 Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1,

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

220 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Моноблок MSI MS-AC7C, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 300 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 10 шт

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

230 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Кабинет аппаратных средств вычислительной техники

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный проектор с повышенной яркостью.

Компьютеры Fujitsu Intel Core i5-8500 T, 2,10 GHz, 8 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD 10 шт;

моноблок MSI MS AC77 Intel Core i3-3220, 3,30 GHz, 8 Gb RAM, 256 Gb HDD, 21,5” - 14 шт, keyboard, Mouse -24 шт, LAN, Internet access

Интерактивная доска HITACHI

Типовое программное обеспечение:

Windows 10 64-bit, Microsoft Office стандартный 2016 –договор №1656/19 24.09.2019 АО “СофтЛайн Трейд”

Специализированное программное обеспечение:

PascalABC.NET лицензия GNU LGPL

Dev-C++ лицензия GNU GPL

Microsoft Visual Studio - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

235 аудитория Учебная лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, второй этаж

Моноблок MSI AE2281G-022XRU-B33224G50S 21.5" – 8 шт

Компьютер FSC ESPRIMO E5916 Cel 440 512M 80GB DVD M/K WVNB, монитор LG L192WS LCD 25MS/500) – 10 шт

Сетевой коммутатор DES-3526 Управляемый 2 уровня с 24 портами 10/100Base-TX+2 комбо-портами 1000Base-T/Mini GBIC (SFP) – 2 шт

Сервер Hewlett-Packard Proliant DL380R05 E5345 NPM 433524-421* - 2 шт

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 32-bit SP1 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Java 8 Update 60 - лицензия GNU GPL

LibreOffice 5.0.2.2 общественная лицензия MPL 2.0

Microsoft Visual Studio Professional 2015 - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

**Рабочая программа дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»**

для студентов 1 курса
очной формы обучения

направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

профиль «Информационные системы в бизнесе»

уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель:

кандидат биологических наук, доцент Института образования П.В. Масленников.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля): **«Безопасность жизнедеятельности»**.
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
 - 7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
 - 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. Наименование дисциплины: «Безопасность жизнедеятельности».

Целью дисциплины является формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, формирование навыков безопасного поведения в повседневной жизни и в экстремальных условиях.

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы	Результаты обучения по дисциплине
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать: -поражающие факторы стихийных бедствий, крупных производственных аварий и катастроф с выходом в атмосферу радиоактивных веществ (РВ) и аварийно-химически опасных веществ (АХОВ), современных средств поражения; -анатомио-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и опасных производственных факторов; Уметь: - проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; -эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; Владеть: -методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; -методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и предотвращения их негативных последствий;

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Безопасность жизнедеятельности**» представляет собой дисциплину базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.Б.03) дисциплин подготовки студентов направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» профиль «Информационные системы в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Дисциплина изучается: на 1-ом курсе в 2-ом семестре.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-8	-	Безопасность жизнедеятельности	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 2 зачётные единицы (72 академических часа), из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 42,25 академических часа (18 часов лекционных занятий, 18 часов практических занятий, КСР – 2 часа, ИКР-0,25), 29,75 часа отводится на самостоятельную работу обучающихся.

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	20
Лабораторные	-
Практические	20
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	40
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25
Всего часов контактной работы	42,25
Самостоятельная работа	29,75
Часов, всего	72
Зачетных единиц, всего	2

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Темы	Количество часов					Самос- тоят. работа
		Контактная работа					
		Лекции	Практ. занятия	КСР	ИКР		
1.	Тема № 1. Введение. Основные понятия, термины и определения	2	2	-		1	
2.	Тема № 2 Безопасность жизнедеятельности и природная среда. Экологические опасности.	2	2	-		2	

	Классификация. Источники загрязнения среды обитания					
3.	Тема № 3. Физиология и безопасность труда, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Вредные и опасные произв. факторы	2	2	-		2
4.	Тема № 4. Принципы возникновения и классификация ЧС. Оценка, прогноз и мониторинг ЧС в РФ и за рубежом	2	2	-		2
5.	Тема № 5. ЧС природного и биологосоциального характера. Стихийные бедствия, виды, характеристика, основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС	2	2	-		4
6.	Тема № 6. ЧС техногенного характера. Аварии, взрывы, пожары, и др. Основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС	2	2	-		2
7.	Тема № 7. ЧС военного времени. Оружие массового поражения. Современная классификация. Действие населения при применении ОМП	2	2	-		2
8.	Тема № 8. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура. Задачи. ГО РФ и различных государств. МЧС РФ. Эвакуация. Особенности, задачи	2	2	-		4
9.	Тема № 9. Управление безопасностью жизнедеятельности. Противодействие терроризму и экстремизму.	2	2	-		2
10.	Тема № 10. Медико-биологические и психологические основы безопасности жизнедеятельности	2	2	2		8,75
	Итоговый контроль – зачет.				0,25	
	ИТОГО	20	20	2	0,25	29,75
	Итого по дисциплине	72 часов (2 ЗЕ)				

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Материалы лекций
- Материалы семинарских занятий
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания
- Фонды оценочных средств

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	<i>Содержание компетенций</i>
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Тема № 1. Введение. Основные понятия, термины и определения	УК-8	Тестирование	Зачет	Письменно, устно
Тема № 2 Безопасность жизнедеятельности и природная среда. Экологические опасности. Классификация. Источники загрязнения среды обитания	УК-8	Тестирование	Зачет	Письменно, устно
Тема № 3. Физиология и безопасность труда, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Вредные и опасные производ. факторы	УК-8	Тестирование, реферат	Зачет	Письменно, устно
Тема № 4. Принципы возникновения и классификация ЧС. Оценка, прогноз и мониторинг ЧС в РФ и за рубежом	УК-8	Тестирование, реферат	Зачет	Письменно, устно
Тема № 5. ЧС природного и биолого-социального характера. Стихийные бедствия, виды, характеристика, основные повреждающие факторы. Действие человека при	УК-8	Тестирование, реферат	Зачет	Письменно, устно

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
данных ЧС				
Тема № 6. ЧС техногенного характера. Аварии, взрывы, пожары, и др. Основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС	УК-8	Тестирование, реферат	Зачет	Письменно, устно
Тема № 7. ЧС военного времени. Оружие массового поражения. Современная классификация. Действие населения при применении ОМП	УК-8	Тестирование, реферат	Зачет	Письменно, устно
Тема № 8. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуациях (РСЧС). Структура. Задачи. ГО РФ и различных государств. МЧС РФ. Эвакуация. Особенности, задачи	УК-8	Тестирование, реферат	Зачет	Письменно, устно
Тема № 9. Управление безопасностью жизнедеятельности. Противодействие терроризму и экстремизму.	УК-8	Тестирование	Зачет	Письменно, устно
Тема № 10. Медико-биологические и психологические основы безопасности жизнедеятельности	УК-8	Тестирование, реферат	Зачет	Письменно, устно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Формирование компетенций (УК-8) происходит в три этапа:

Наименование этапов формирования компетенций	Содержание этапов	Перечень компетенций
Когнитивный этап	<p>Ознакомление с теоретическими положениями учебной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поражающие факторы стихийных бедствий, крупных производственных аварий и катастроф с выходом в атмосферу радиоактивных веществ (РВ) и аварийно-химически опасных веществ (АХОВ), современных средств поражения; • анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и опасных производственных факторов; • правовые, нормативно-технические и организационные основы «Безопасности жизнедеятельности»; 	<p>УК-8</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
Прикладной этап	<p>Формирование представлений и умений, в области данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; • эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; • планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 	
Демонстрационный этап	<p>Формирование умений в области данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; • методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и предотвращения их негативных последствий; • методами повышения стрессоустойчивости. Способами управления эмоциями в экстремальных ситуациях. 	

7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критери	Познавательный	Личностный	Профессиональный
---------	----------------	------------	------------------

и			
Уровни			
1	2	3	4
Низкий	- различает объекты изучения только в том виде, в каком они представлены	- способность различать явления и их последствия только при объяснении сути	- способность только отличить педагогическую ситуацию от любой другой, диагностическую задачу от другой и т.п.
Средний	- может пересказать содержание определенного текста, правила и т.п., формулировку того или иного закона; - студент не только воспроизводит формулировку какого-либо явления, но и может объяснить на примере	- обладает некоторой суммой нравственных, политических и др. знаний, но не использует в своих повседневных действиях; - понимает простейшие жизненные устои и ценности	- знание педагогических (диагностических) основ: целей, принципов, методов и т.п., но нет способностей их применять; - способность осознания необходимости выполнения каких-либо педагогических (диагностических) воздействий в своей деятельности
Высокий	- умеет применить полученные теоретические знания при выполнении заданий; - студент умеет творчески применять полученные теоретические знания на практике в новой нестандартной ситуации, переносить в нее уже изученные и усвоенные понятия, законы и закономерности	- наличие свойственных данному индивиду социально-моральных качеств личности и способности их проявления в конкретных жизненных ситуациях; - личность активно реализует себя в жизни, проявляет творческую инициативу, создает что-то новое, влияющие положительно или помогающие кому-либо	- умение решать педагогические задачи, использовать полученные профессиональные знания в простейшей педагогической ситуации - умение творчески подойти к решению той или иной педагогической проблемы, составлять и внедрять новые эффективные технологии (в том числе и диагностические)

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Наименование этапов формирования компетенций	Содержание этапов	Типовые задания
Когнитивный этап	<p>Ознакомление с теоретическими положениями учебной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поражающие факторы стихийных бедствий, крупных производственных аварий и катастроф с выходом в атмосферу радиоактивных веществ (РВ) и аварийно-химически опасных веществ (АХОВ), современных средств поражения; • анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и опасных производственных факторов; • правовые, нормативно-технические и организационные основы «Безопасности жизнедеятельности»; 	<ul style="list-style-type: none"> - Определить риск (R) гибели человека на производстве в нашей стране за 1 год, если известно, что ежегодно погибает около $n = 7$ тыс. человек, а численность работающих составляет примерно $N = 70$ млн. человек. - Определение возможной дозы радиации при действиях на зараженной местности. -Подготовить реферат, доклад с презентацией по соответствующей теме.
Прикладной этап	<p>Формирование представлений и умений, в области данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; • эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; • планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций 	<ul style="list-style-type: none"> - Рассчитать допустимый стаж работы (Тдоп) исходя из следующих данных: ПДКсс= 6 мг/м³; N=230; T=25; Q= для работ Па-Пб; K=12 мг/м³. Рассчитать Тдоп и классифицировать условия труда в соответствии с Р 2.2.2006-05. -Массовое распространение инфекционных заболеваний у животных, связанных с общими источниками инфекций, называется? -Подготовить реферат, доклад с презентацией по соответствующей теме.
Демонстрационный этап	<p>Формирование умений в области данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; • методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и предотвращения их негативных последствий; 	<ul style="list-style-type: none"> -Продемонстрировать навыки владения защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; • методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и предотвращения их

	<ul style="list-style-type: none"> методами повышения стрессоустойчивости. Способами управления эмоциями в экстремальных ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> негативных последствий; методами повышения стрессоустойчивости. Способами управления эмоциями в экстремальных ситуациях.
--	--	---

Перечень вопросов и заданий для итоговой аттестации по дисциплине (промежуточная аттестация)

1. Цель и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», ее основные задачи, место и роль в подготовке специалиста. Комплексный характер дисциплины: социальные, медико-биологические, экологические, технологические, правовые и международные аспекты.

2. Источники и уровни различных видов опасностей естественного, антропогенного и техногенного происхождения, их эволюция. Классификация опасностей и негативных факторов; травмирующие и вредные зоны.

3. Вероятность (риск) и уровни воздействия негативных факторов. Критерии безопасности. Интегративный характер безопасности. Опасность и риск. Способы определения степени риска. Индивидуальный риск. Концепция приемлемого риска.

4. Причины техногенных аварий и катастроф. Взрывы, пожары и другие чрезвычайные негативные воздействия на человека и среду обитания.

5. Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания. Допустимые уровни воздействия вредных веществ на гидросферу, почву, животных и растительность, конструкционные и строительные материалы.

6. Ядерное оружие, его боевые свойства и поражающие факторы.

7. Химическое оружие. Защита от поражающих факторов.

8. Бактериологическое оружие. Защита от поражающих факторов. Современные обычные средства поражения и защита от них.

9. Радиационно-опасные объекты (РОО). Радиационные аварии, их виды, динамика развития, основные опасности. Прогнозирование радиационной обстановки. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки.

10. Зонирование территорий при радиационной аварии или ядерном взрыве. Радиационный (дозиметрический) контроль, его цели и виды. Дозиметрические приборы, их использование.

11. Оценка радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки. Определение возможных доз облучения, получаемых людьми за время пребывания на загрязненной местности и при преодолении зон загрязнения; определение допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения.

12. Нормы радиационной безопасности военного времени. Защита от ионизирующих излучений. Защитные свойства материалов.

13. Химически опасные объекты (ХОО), их группы и классы опасности. Основные способы хранения и транспортировки химически опасных веществ. Общие меры профилактики аварий на ХОО.

14. Прогнозирование аварий на ХОО. Понятие химической обстановки. Прогнозирование последствий чрезвычайных ситуаций на ХОО. Зоны заражения, очаги поражения, продолжительность химического заражения.

15. Химический контроль и химическая защита. Способы защиты производственного персонала, населения и территорий от химически опасных веществ. Приборы химического контроля. Средства индивидуальной защиты, медицинские средства защиты.

16. Пожаро- и взрывоопасные объекты. Классификация взрывчатых веществ. Газовоздушные и пылевоздушные смеси.

17. Ударная волна и ее параметры. Особенности ударной волны ядерного взрыва, при взрыве конденсированных взрывчатых веществ, газовоздушных смесей.

18. Классификация пожаров и промышленных объектов по пожароопасности. Тушение пожаров, принципы прекращения горения. Огнетушащие вещества, технические средства пожаротушения.

19. Ядерный взрыв и его световое излучение как источник пожаров. Световой импульс ядерного взрыва и защита от него.

20. Транспортные аварии и их последствия.

21. Гидродинамические аварии и их последствия. Защита и действие населения.

22. Опасные природные процессы. Характеристики и области возникновения опасных природных процессов: землетрясений, извержений вулканов, оползней, селей, обвалов, осыпей, лавин.

23. Характеристики и области возникновения опасных природных процессов: пыльных бурь, циклонов, наводнений, лесных и степных пожаров, ураганов и эпидемий, эпизоотий, эпифитотий, массовых распространений вредителей лесного и сельского хозяйства. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания.

24. Безопасность жизнедеятельности и окружающая природная среда. Источники загрязнения среды обитания. Источники загрязнения, виды и состав загрязнений, интенсивность их образования в основных технологических процессах современной промышленности

25. Характеристики основных газообразных загрязняющих веществ и механизм их образования - соединения серы, азота, углерода, высокотоксичные соединения; характеристики аэрозольных загрязнений.

26. Антропогенное воздействие на недра и почвы; методы и средства снижения техногенного воздействия на ландшафт и почву; охрана растительных ресурсов; загрязнение окружающей среды при авариях; экологический риск; малоотходные технологии и ресурсосберегающие технологии.

27. Контроль параметров микроклимата. Освещение. Требования к системам освещения. Естественное и искусственное освещение. Светильники, источники света.

28. Расчет освещения. Заболевания и травматизм при несоблюдении требования к освещению. Контроль освещения. Потребность в чистом наружном воздухе для обеспечения требуемого качества воздуха в помещениях.

29. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Принципы определения допустимых воздействий вредных факторов.

30. Вредные вещества, классификация, агрегатное состояние, пути поступления в организм человека, распределение и превращение вредного вещества, действие вредных веществ и чувствительность к ним.

31. Нормирование содержания вредных веществ: предельно-допустимые максимально разовые, среднесменные, среднесуточные концентрации. Концентрации, вызывающие гибель живых организмов.

32. Хронические отравления, профессиональные и бытовые заболевания при действии токсинов.

33. Механические колебания. Виды вибраций и их воздействие на человека. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.
34. Акустические колебания. Постоянный и непостоянный шум. Действие шума на человека. Аудиометрия.
35. Инфразвук, возможные уровни. Нормирование акустического воздействия. Профессиональные заболевания. Профилактика.
36. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука. Нормирование акустического воздействия.
37. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Опасность их совместного воздействия.
38. Ударная волна, особенности ее прямого и косвенного воздействия на человека. Воздействие ударной волны на человека, сооружения, технику, природную среду.
39. Электромагнитные поля. Воздействие на человека статических электрических и магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты, электромагнитных полей радиочастот.
40. Воздействие УКВ и СВЧ излучений на органы зрения, кожный покров, центральную нервную систему, состав крови и состояние эндокринной системы.
41. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): задачи и структура.
42. Территориальные подсистемы РСЧС.
43. Функциональные подсистемы РСЧС.
44. Уровни управления и состав органов по уровням. Координирующие органы, органы управления по делам ГО и ЧС, органы повседневного управления.
45. Гражданская оборона, ее место в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты.
46. Структура ГО в РФ. Задачи ГО, руководство ГО, органы управления ГО, силы ГО, гражданские организации ГО.
47. Структура ГО на промышленном объекте.
48. Планирование мероприятий по гражданской обороне на объектах. Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация.
49. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях.
50. Организация укрытия населения в чрезвычайных ситуациях. Особенности и организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций.
51. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «**Безопасность жизнедеятельности**» проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем

недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (реферат, презентация);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «**Безопасность жизнедеятельности**» требованиям ФГОС ВО по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета – контрольная работа, тестирование. Оценка по результатам зачета – «зачтено», «незачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад - продукт самостоятельной	Темы рефератов (докладов)

		<p>работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы.</p> <p>Тематика рефератов (докладов) выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на семинарском занятии, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.</p>	
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
3	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
5	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При	Комплект вопросов к зачету

		<p>выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть»- практико-ориентированными заданиями.</p>	
--	--	---	--

Шкала оценивания сформированности компетенций

«зачтено» выставляется студенту, который освоил все этапы формирования компетенций, уровень сформированности должен быть не ниже среднего.

«незачтено» выставляется студенту, который не освоил все этапы формирования компетенций, уровень сформированности низкий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

Основная литература

1. Белов, С. В. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс]: учебник для акад. бакалавриата/ С. В. Белов. - 5-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - ISBN 978-5-534-03238-3 Ч. 1. - 1 on-line, 350 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-03237-6: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)
2. Белов, С. В. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс]: учебник для акад. бакалавриата/ С. В. Белов. - 5-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - ISBN 978-5-534-03238-3 Ч. 2. - 1 on-line, 362 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-03239-0: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)

Дополнительная литература

1. Кузнецов, Л. М. Экология [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для прикладного бакалавриата/ Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев; С.-Петербург. гос. эконом. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 280 с.: ил.. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-5402-9: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учеб. для бакалавров / С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт; Москва: Юрайт, 2013. - 681, [1] с.: ил.. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 682 (10 назв.). - ISBN 978-5-9916-2771-9. - ISBN 978-5-9692-1461-3: 601.04, 601.04, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 50: УБ(49), МБ(ЧЗ)(1)

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по	Представляет результаты исследования по заданию в

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
	заранее установленным критериям	форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Методические рекомендации по видам занятий

Лекция: В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Практические занятия.

Цель освоения дисциплины – формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, формирование навыков безопасного поведения в повседневной жизни и в экстремальных условиях.

Общая концепция построения семинарских занятий

На семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио.

Особое внимание при проведении занятий уделяется развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» широко используются информационные технологии такие как:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- рефераты студентов с использованием слайдов.

Справочные информационные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

208 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, второй этаж

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.
Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb ННД, 21,5”,
keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 10 шт.

Моноблок MSI AE2282-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb ННД, 21,5”,
keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 3 шт.

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 pro,

Microsoft Office профессиональный плюс 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Актовый зал

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №1, первый этаж

Проекционный экран 6 на 8 метров 1шт.

Проектор Panasonic PT-EX16KE 1шт.

Активная колонка JBL PRX 725 2шт.

Микшер Behringer X AIR XR12 1шт.

радиомикрофон shure PG58 2шт

Ноутбук Dell Inspiron 3537 1шт

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 pro, Microsoft Office standart 2016 –договор №1980/12 14.12.2012
ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, четвертый этаж

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb
DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24’’ Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Краткий конспект учебных занятий

№	Темы
1	Тема № 1. Введение. Основные понятия, термины и определения
2.	Тема № 2 Безопасность жизнедеятельности и природная среда. Экологические опасности. Классификация. Источники загрязнения среды обитания
3	Тема № 3. Физиология и безопасность труда, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Вредные и опасные произв. факторы
4	Тема № 4. Принципы возникновения и классификация ЧС. Оценка, прогноз и мониторинг ЧС в РФ и за рубежом
5	Тема № 5. ЧС природного и биолого-социального характера. Стихийные бедствия, виды, характеристика, основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС
6	Тема № 6. ЧС техногенного характера. Аварии, взрывы, пожары, и др. Основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС
7	Тема № 7. ЧС военного времени. Оружие массового поражения. Современная классификация. Действие населения при применении ОМП
8	Тема № 8. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуациях (РСЧС). Структура. Задачи. ГО РФ и различных государств. МЧС РФ. Эвакуация. Особенности, задачи
9	Тема № 9. Управление безопасностью жизнедеятельности. Противодействие терроризму и экстремизму.
10	Тема № 10. Медико-биологические и психологические основы безопасности жизнедеятельности

Вопросы

1.Цель и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», ее основные задачи, место и роль в подготовке специалиста. Комплексный характер дисциплины: социальные, медико-биологические, экологические, технологические, правовые и международные аспекты.

2.Источники и уровни различных видов опасностей естественного, антропогенного и техногенного происхождения, их эволюция. Классификация опасностей и негативных факторов; травмирующие и вредные зоны.

3.Вероятность (риск) и уровни воздействия негативных факторов. Критерии безопасности. Интегративный характер безопасности. Опасность и риск. Способы определения степени риска. Индивидуальный риск. Концепция приемлемого риска.

4.Причины техногенных аварий и катастроф. Взрывы, пожары и другие чрезвычайные негативные воздействия на человека и среду обитания.

5.Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания. Допустимые уровни воздействия вредных веществ на гидросферу, почву, животных и растительность, конструкционные и строительные материалы.

6.Ядерное оружие, его боевые свойства и поражающие факторы.

7.Химическое оружие. Защита от поражающих факторов.

8.Бактериологическое оружие. Защита от поражающих факторов. Современные обычные средства поражения и защита от них.

9.Радиационно-опасные объекты (РОО). Радиационные аварии, их виды, динамика развития, основные опасности. Прогнозирование радиационной обстановки. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки.

10.Зонирование территорий при радиационной аварии или ядерном взрыве. Радиационный (дозиметрический) контроль, его цели и виды. Дозиметрические приборы, их использование.

11. Оценка радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки. Определение возможных доз облучения, получаемых людьми за время пребывания на загрязненной местности и при преодолении зон загрязнения; определение допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения.

12.Нормы радиационной безопасности военного времени. Защита от ионизирующих излучений. Защитные свойства материалов.

13.Химически опасные объекты (ХОО), их группы и классы опасности. Основные способы хранения и транспортировки химически опасных веществ. Общие меры профилактики аварий на ХОО.

14.Прогнозирование аварий на ХОО. Понятие химической обстановки. Прогнозирование последствий чрезвычайных ситуаций на ХОО. Зоны заражения, очаги поражения, продолжительность химического заражения.

15.Химический контроль и химическая защита. Способы защиты производственного персонала, населения и территорий от химически опасных веществ. Приборы химического контроля. Средства индивидуальной защиты, медицинские средства защиты.

16.Пожаро- и взрывоопасные объекты. Классификация взрывчатых веществ. Газовоздушные и пылевоздушные смеси.

17.Ударная волна и ее параметры. Особенности ударной волны ядерного взрыва, при взрыве конденсированных взрывчатых веществ, газовоздушных смесей.

18.Классификация пожаров и промышленных объектов по пожароопасности. Тушение пожаров, принципы прекращения горения. Огнетушащие вещества, технические средства пожаротушения.

19.Ядерный взрыв и его световое излучение как источник пожаров. Световой импульс ядерного взрыва и защита от него.

20.Транспортные аварии и их последствия.

21. Гидродинамические аварии и их последствия. Защита и действие населения.

22. Опасные природные процессы. Характеристики и области возникновения опасных природных процессов: землетрясений, извержений вулканов, оползней, селей, обвалов, осыпей, лавин.

23. Характеристики и области возникновения опасных природных процессов: пыльных бурь, циклонов, наводнений, лесных и степных пожаров, ураганов и эпидемий, эпизоотий, эпифитотий, массовых распространений вредителей лесного и сельского хозяйства. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания.

24. Безопасность жизнедеятельности и окружающая природная среда. Источники загрязнения среды обитания. Источники загрязнения, виды и состав загрязнений, интенсивность их образования в основных технологических процессах современной промышленности

25. Характеристики основных газообразных загрязняющих веществ и механизм их образования - соединения серы, азота, углерода, высокотоксичные соединения; характеристики аэрозольных загрязнений.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования**

«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

**Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики
РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Рабочая программа
учебной дисциплины «Физическая культура и спорт»**

для студентов 2 курса

очной формы обучения

направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

профиль «Информационные системы в бизнесе»

уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград 2021 г.

Лист согласования

Составитель(и): Томашевская О.Б. - директор ресурсного центра физической культуры, к.п.н, доцент; Доценты, к.п.н: Юшков.В.И., Семенив Д.А., Никитина А.А., Ст. преподаватели: Бекаури М.В., Барановский В.Н., Головина Е.А., Грудько Л.С, Долматов Б.В., Калягин В.И., Коваленко Т.А., Макиенко В.В., Маркелова Е.Б., Мартынова В.И., Моржухин А.Н., Кравченко И.А., Пасевина В.В., Писаренко Е.Г., Попова И.В., Покровская Н.В., Романов С.С., Румянцева О.В., Созинова Л.Л., Споденко С.В., Станчик Т.И., Тюпа П.И., , Ассистенты: Мусейчук С.В., Ястребова О.С., Сыч Р.К.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.	4
1.1. Наименование дисциплины (модуля).	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.	4
1.3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.	5
1.4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.	5
2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.	7
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).	14
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	14
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).	21
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).	22
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины(модуля).	22
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	23
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	23

1. Пояснительная записка

1.1. Наименование дисциплины. «Физическая культура и спорт»

Дисциплина «Физическая культура и спорт» как составная часть общей культуры и профессиональной подготовки студента в период обучения в университете, входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Результатом образования в области физической культуры должно быть создание у студентов устойчивой мотивации и потребности в выборе здорового образа жизни, в физическом самосовершенствовании, приобретении личного опыта творческого использования средств и методов физической культуры, в достижении достаточного уровня психофизической подготовленности.

Реализация программы по модулям дисциплины «Физическая культура и спорт» направлена на:

- повышение уровня теоретических знаний студентов в формировании навыков здорового образа жизни;
- достижение целостности знаний в области физической культуры, направленных на профессионально-личностное развитие будущего специалиста, его профессиональной компетенции;
- ориентацию всех видов программного материала на решение задач обучения студентов умениям физической самоподготовки, самосовершенствованию средствами физической культуры;
- учет профессиональной направленности университета, кадрового потенциала преподавателей физической культуры, специфики организации учебного процесса и возможностей материально-технической базы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: - Влияние физической культуры на укрепления здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек. - Основные средства и методы физического воспитания; - Основы здорового образа жизни; - Методы оценки физического развития, физической подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Уметь: -Использовать средства и методы физической культуры в регулировании

		своего психофизического состояния;- выполнять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально прикладной направленности; Владеть: -Навыком самостоятельно применять средства и методы физического воспитания в укреплении здоровья, методами контроля состояния организма при нагрузках; - Навыками ведения здорового образа жизни, участия в физкультурно- оздоровительной деятельности.
--	--	---

1.3. Место дисциплины в структуре ООП специалитета.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в раздел учебного плана подготовки студентов и является обязательной дисциплиной базовой части, направлена на подготовку студентов к профессиональной деятельности, сохранение и укрепление здоровья, способствует расширению и углублению знаний, умений и навыков по физической культуре, что позволяет повысить уровень профессиональной компетентности будущего специалиста.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
УК-7	-	Физическая культура и спорт	Элективные курсы по физической культуре и спорту Подготовка к защите выпускной квалификационной работы

Б1.Б.05 «Физическая культура и спорт» реализуется в рамках базовой части учебного плана и проводится в объеме 72 академических часов (2 зачетные единицы) для очной формы обучения в форме лекций, методических и практических занятий, а также занятий по контролю физической подготовленности.

1.4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах).

Объем дисциплины	Всего часов
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72 часа / 2 ЗЕ

Аудиторная работа (всего):	70
в т. числе:	
Лекции	24
Практические занятия	46
Всего контактной работы	70,25
Промежуточная аттестация-зачет	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	1,75
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет

2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий (очная форма)

2.1. Тематический план (очная форма обучения)

Темы	Количество часов			
	Аудиторные занятия			Самос- тоят. работа
	Всего	в том числе		
		Лекции	Практ. занятия	
Модуль «Физическая культура»				
Тема 1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	2	2	-	-
Тема 2. Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс.	2	2	-	-
Тема 3. Социально-биологические основы физической культуры.	2	2	-	-
Тема 4. Основы здорового образа жизни студента.	2	2	-	-
Тема 5. Лечебная Физическая культура и спорт как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях.	2	2	-	-
Тема 6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	6	2	4	-
Тема 7. Физическая подготовка в системе физического воспитания.	14	2	12	-
Тема 8. Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений.	16	2	14	-

Тема 9. Современные оздоровительные системы физических упражнений.	10	2	8	-
Тема 10. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.	6	2	4	-
Тема 11. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности специалиста.	6	2	4	1
Тема 12. Основы судейства соревнований базовых видов спорта.	2	2	-	-
Зачет	0,25	-	-	0,75
Всего	70,25	24	46	1,75
Итого часов	72			

2.2. Содержание основных разделов курса

№ п/п	Наименование темы	Основные понятия (категории) и проблемы, рассматриваемые в теме
1.	Тема 1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Нормативно-правовая основа физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Физическая культура личности. Ценности физической культуры. физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении, в БФУ им.И.Канта.
2.	Тема 2. Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс.	История становления и развития Олимпийского движения. Возникновение олимпийских игр. Возрождение олимпийской идеи. Олимпийское движение. Олимпийские комитеты в России. Универсиады. Универсиада в Казани. История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс: цель, задачи, структура, основные требования.
3.	Тема 3. Социально-биологические основы физической культуры.	Организма человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства

		<p>физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.</p>
4.	<p>Тема 4. Основы здорового образа жизни студента.</p>	<p>Здоровье человека как ценность. Факторы, определяющие здоровье. Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Образ жизни студентов и его влияние на здоровье. Основные требования к организации здорового образа жизни (ЗОЖ). Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности студентов и ее отражение в образе жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни.</p>
5.	<p>Тема 5. Лечебная физическая культура и спорт как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях.</p>	<p>Значение лечебной физической культуры. Клинико-физиологическое обоснование и механизмы лечебного действия физических упражнений. Средства лечебной физической культуры. Классификация и характеристика физических упражнений. Методика лечебного применения физических упражнений. Дозировка. Формы лечебной физической культуры. Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Механизмы лечебного действия физических упражнений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Показания и противопоказания к применению лечебной физической культуры при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Роль физических упражнений в профилактике заболеваний сердечно-сосудистой системы. Лечебная физкультура при заболеваниях органов дыхания. Механизмы лечебного действия физических упражнений при заболеваниях органов дыхания. Лечебная физкультура при заболеваниях органов пищеварения и нарушениях обмена веществ. Механизмы лечебного действия физических упражнений при заболеваниях органов</p>

		пищеварения и нарушениях обмена веществ. Основы методики лечебной физкультуры органов пищеварения и нарушениях обмена веществ.
6.	Тема 6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	Основные понятия. Работоспособность в умственном труде и влияние на нее внешних и внутренних факторов. Влияние периодичности ритмических процессов в организме на работоспособность студентов. Общие закономерности изменения работоспособности студентов в процессе обучения. Работоспособность студентов в период экзаменационной сессии. Здоровье и работоспособность студентов. Заболеваемость студентов в период учебы и ее профилактика. Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов. Физические упражнения как средство активного отдыха. Основные причины изменения состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Особенности использованию средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.
7.	Тема 7. Физическая подготовка в системе физического воспитания.	Характеристика физической подготовки студентов. Воспитание физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка, цели и задачи. Спортивная подготовка. Структура подготовленности спортсменов. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Значения мышечной релаксации. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная формы обучения физическим упражнениям. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.
8.	Тема 8. Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений.	Спорт. Многообразие видов спорта. Классификация. Краткая характеристика некоторых видов спорта. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Влияние избранного вида спорта или системы физических

		<p>упражнений на физическое развитие, функциональную подготовленность и психические качества. Пути достижения физической, технической, тактической и психической подготовленности. Модельные характеристики спортсмена высокого класса. Планирование тренировки в избранном виде спорта или системе физических упражнений. Виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий. Специальные зачетные требования и нормативы по годам (семестрам) обучения студентов. Система студенческих спортивных соревнований. Требования спортивной классификации и правил соревнований по избранному виду спорта.</p> <p>Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Студенческий спорт. Его организационные особенности. Олимпийские игры и Универсиады. Участие в спортивных соревнованиях.</p>
9.	Тема 9. Современные оздоровительные системы физических упражнений.	<p>Основные понятия и характеристика современных оздоровительных технологий. Их классификация. Требования. Современные оздоровительные системы:- атлетическая гимнастика, спортивная аэробика, гидроаэробика, стрейтчинг, шейпинг, калланетика, изотон, бодифлекс, велнес и др., системы дыхательной гимнастики оздоровительная методика фитнеса. Классификация фитнес программ по функциональной направленности.</p>
10.	Тема 10. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.	<p>Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Особенности самостоятельных занятий для студентов. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий.</p>
11.	Тема 11. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности специалиста.	<p>Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия «профессионально-прикладная физическая подготовка» (ППФП), ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Особенности форм и подбора средств ППФП студентов,</p>

		отнесенных к специальной медицинской группе. Понятие производственная физическая культура, ее содержание и составляющие. Роль нетрадиционной гимнастики в профессиональной деятельности специалиста. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры. Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов. Роль будущих специалистов по внедрению физической культуры в производственный коллектив.
12.	Тема 12. Основы судейства соревнований базовых видов спорта.	Виды физкультурно-спортивных массовых мероприятий и их значение. Цели, задачи, принципы, особенности организации и проведения физкультурно-спортивных массовых мероприятий. Правила поведения болельщиков на соревнованиях. Обязанности судейской бригады. Характеристика видов деятельности. Положения о соревнованиях.

2.3. Тематика практических занятий (Очная форма)

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы занятия
1.	Тема 6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	Комплексы упражнений для регулирования работоспособности с учетом учебной и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры для профилактики утомления, связанного с учебной и интеллектуальной деятельностью.
2.	Тема 7. Физическая подготовка в системе физического воспитания.	Двигательная и функциональная подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Основы совершенствования двигательных действий и воспитание физических качеств средствами ОФП Формирование психических качеств в процессе физического воспитания студентов. Упражнения на воспитание выносливости, координации, силы, быстроты, гибкости: Общеразвивающие упражнения, упражнения с предметами, упражнения в парах, упражнения с отягощениями, собственным весом. Комплекс разминки для сдачи упражнений ВФСК ГТО.
3.	Тема 8. Спорт. Классификация видов спорта. Особенности	Легкая атлетика. Обучение и совершенствование техники легкоатлетических упражнений.

	занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений.	<p>Упражнения на воспитание выносливости: Бег и разновидности ходьбы на средние длинные дистанции. Обучение технике бега по дистанции: беговой цикл, постановка стопы, работа рук, дыхание.</p> <p>Кроссовая подготовка. Техника бега по дистанции, обгон, преодоление препятствий. Развитие общей и специальной выносливости (равномерный, переменный, повторный бег)</p> <p>Упражнения на воспитание скоростных качеств и координации: совершенствование двигательных реакций на различные сигналы, старты из различных исходных положений, ускорения, бег на короткие дистанции, обучение технике высокого и низкого старта и стартового ускорения, финиширования. Техника бега по дистанции. Челночный бег. Скоростно-силовые упражнения: техника прыжков и метаний.</p> <p>Спортивные игры. Подвижные игры и эстафеты. Основы спортивных игр. Правила соревнований. Подвижные игры на внимание, координацию, скорость и точность выполнения команд.</p> <p>Эстафетный бег: техника передачи и приема эстафетной палочки на месте и в движении, техника эстафетного бега по дистанции.</p> <p>Эстафеты с предметами и без, различные способы передвижений, преодоления препятствий.</p> <p>Способы передвижения и преодоления препятствий в командной эстафете.</p> <p>Передвижения с предметами, партнером.</p> <p>Преодоление препятствий, движение по заданной траектории. Выполнение заданий на станциях эстафеты.</p>
4.	Тема 9. Современные оздоровительные системы физических упражнений.	<p>Гимнастика. Техника гимнастических упражнений на развитие силы, координации и гибкости. Дыхательные упражнения, упражнения в расслаблении.</p> <p>Комплекс упражнений оздоровительной гимнастики с предметами (гимнастическая палка, мяч, скакалка, гантели, медицинболлы)</p> <p>Комплекс упражнений утренней гимнастики.</p> <p>Комплекс упражнений производственной гимнастики.</p> <p>Комплекс упражнений на растягивание и восстановление.</p>
5.	Тема 10. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.	<p>Методика составление комплексов упражнений оздоровительной направленности. Терминология, основные принципы построения. Примеры. Показ комплексов.</p>
6.	Тема 11. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.	<p>Методика составление комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности. Особенности будущей профессиональной</p>

	Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности специалиста.	деятельности, профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры. основные принципы построения. Примеры. Показ комплексов.
--	--	--

2.4. Тематика самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельной работы
1.	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.	Составление комплекса упражнений оздоровительной направленности.
2.	Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности специалиста.	Составление комплекса упражнений производственной гимнастики.

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы БФУ им.И.Канта (lms-2.kantiana.ru / lms-3.kantiana.ru) Образовательная платформа Stepiк курс: «Теория физической культуры».

- Материалы лекций;
- Учебно-методическая литература;
- Информационные ресурсы «Интернет»;
- Методические рекомендации и указания;
- Фонды оценочных средств.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий: теоретического онлайн-курса и практического раздела. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	

	части)		не	ине	
Тема 1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	УК - 7	<p>1. Посещение лекций по дисциплине и/или прохождение Онлайн-курсов, подтвержденное сертификатом</p> <p>2. Учебные проекты</p> <p>3. Тесты по темам теоретического раздела программы СТЕПІК</p>	Тестирование	Тестирование	<p>МООК (портал Stepik)</p> <p>Тестирование ФП</p>
Тема 2. Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс.					
Тема 3. Социально-биологические основы физической культуры.					
Тема 4. Основы здорового образа жизни студента.					
Тема 5. Лечебная Физическая культура и спорт как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях.					
Тема 6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.					
Тема 7. Физическая подготовка в системе физического воспитания.					
Тема 8. Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений.					
Тема 9. Современные оздоровительные системы физических упражнений.					
Тема 10. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.					

Тема 11. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности специалиста.					
Тема 12. Основы судейства соревнований базовых видов спорта.					
Тема 13. Структура физической культуры личности. Значение мотивации в сфере физической культуры. Проблемы формирования мотивации студентов к занятиям физической культурой.					

4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценки формируются в два этапа:

1-й этап: определение критериев оценки отдельно формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Критерии определения сформированности компетенций на итоговой аттестации по дисциплине

Компетенции	Этапы формирования	Показатели сформированности	Средства и критерии оценки
УК- 7 Способен поддерживать должный уровень физической	Ориентировочный (начальный)	Знать: -Влияние физической культуры на укрепления здоровья, профилактику профессиональных	Тестирование Более 51 % Успешное прохождение Онлайн-

подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		заболеваний и вредных привычек. - Основные средства и методы физического воспитания; - Основы здорового образа жизни; - Методы оценки физического развития, физической подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте.	курсов, размещенные на площадках электронного образования
	Деятельностный (основной)	Уметь: -Использовать средства и методы физической культуры в регулировании своего психофизического состояния;- выполнять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально прикладной направленности;	Комплексы упражнений, тестирование физической подготовленности.
	Контрольно-корректировочный (завершающий)	Владеть: -Навыком самостоятельно применять средства и методы физического воспитания в укреплении здоровья, методами контроля состояния организма при нагрузках; - Навыками ведения здорового образа жизни, участия в физкультурно-оздоровительной деятельности.	Выполнение тестов по физической подготовленности. Оценка в баллах. (приложение 1)

4.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Перечень проверяемых компетенций:

УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Примерные тестовые задания

1. Вид культуры, специфический результат деятельности, средство и способ физического совершенствования людей и выполнения ими свои социальных обязанностей в обществе – это ...
 - а) Физическая культура и спорт;
 - б) социология;
 - в) спортивная культура;
 - г) социология физической культуры;
 - д) культура знаний по физическому воспитанию.

2. Педагогический процесс, направленный на системное освоение рациональных способов управления своими движениями, приобретение необходимых двигательных навыков, умений, а так же связанных с этим процессом знаний, называется...
 - а) физическим воспитанием;
 - б) физическим развитием;
 - в) физической культурой;
 - г) обучение движениям;
 - д) физической рекреацией.

3. Спорт, обусловленный коммерческими интересами и являющийся источником существования спортсменов – это спорт ...
 - а) олимпийский;
 - б) адаптивный;
 - в) массовый;
 - г) профессиональный;
 - д) любительский.

4. Физическая культура и спорт в форме физических упражнений эффективно формирует необходимые ...
 - а) умения и навыки;
 - б) физические способности;
 - в) оптимизирование состояния здоровья и работоспособности;
 - г) физические качества;
 - д) все ответы правильные.

5. К основным составляющим ЗОЖ относят: 1) режим труда и отдыха; 2) организацию сна; 3) режим питания; 4) организацию двигательной активности; 5) выполнение требований санитарии и гигиены; 6) профилактику вредных привычек; 7) занятие спортом. Выбери правильный ответ.
 - а) 1, 2, 3, 4, 5, 6;
 - б) 1, 3, 4, 6, 7;
 - в) 1, 2, 4, 5, 6;
 - г) 2, 3, 4, 5, 6, 7;

д) 1, 2, 3, 4, 6, 7.

6. После прохождения медицинского обследования студенты распределяются по следующим медицинским группам:

- а) основная, подготовительная, специальная;
- б) основная, специальная, лечебная;
- в) подготовительная, основная, спортивная;
- г) спортивная, специальная, подготовительная;
- д) спортивная, основная, специальная.

7. Процесс развития двигательных качеств и приобретения двигательных навыков это:

- а) физическое развитие;
- б) физическое воспитание;
- в) Физическая культура и спорт;
- г) комплекс физических упражнений;

8. К циклическим упражнениям относится

- а) спортивные игры;
- б) бокс;
- в) езда на велосипеде;
- г) прыжки в высоту;
- д) фигурное катание.

9. К ациклическим упражнениям относится:

- а) бег;
- б) плавание;
- в) езда на велосипеде;
- г) гребля;
- д) спортивные игры.

10. Физическим качеством человека не является

- а) сила;
- б) быстрота;
- в) ловкость;
- г) уравновешенность;
- д) выносливость.

11. Основатель отечественной системы физического образования:

- а) П.Ф. Лесгафт;
- б) Л.П. Матвеев;
- в) М.В. Ломоносов;
- г) Пьер де Кубертен;
- д) С.П. Евсеев.

12. Выносливость – это способность:

- а) человека выполнять упражнение с максимальным усилием;
- б) организма противостоять внешним воздействиям окружающей среды;

- в) организма быстро восстанавливаться после физических упражнений;
- г) организма противостоять утомлению;
- д) человека быстро приспосабливаться к различным видам деятельности.

13. Быстрота – это способность человека выполнять:

- а) движения с минимальным усилием;
- б) движения с максимальной амплитудой;
- в) движения в минимальный промежуток времени;
- г) движения в максимальный промежуток времени;
- д) движения с максимальным усилием.

14. Гибкость – это способность человека выполнять:

- а) движения с максимальной скоростью;
- б) движения с максимальным усилием;
- в) сложнокоординационные движения;
- г) движения с большой амплитудой;
- д) движения с минимальной затратой времени.

Шкала оценки образовательных достижений для теоретического тестирования

Процент результативности (правильных ответов)	оценка	
	балл (отметка)	вербальный аналог
80 - 100	5	Отлично/ зачтено
70 ÷ 79	4	Хорошо/ зачтено
51 ÷ 69	3	Удовлетворительно/ зачтено
менее 51	2	Неудовлетворительно/ не зачтено

Практический раздел реализуется в виде учебно-тренировочных, методико – практических занятий. Критерием успешности освоения учебного материала являются тесты физической подготовленности для основной и подготовительной групп (Приложение 1), для специальной медицинской группы (Приложение 2).

Студенты, временно освобожденные по состоянию здоровья, выполняют индивидуальные проектные задания по темам:

1. Анкета студента 2 курса 4 функциональной группы.
2. Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями. Утренняя гигиеническая гимнастика.
3. Организация соревнований по спортивным играм по круговой системе.

Критерии оценивания:

«зачтено» Задание выполнено и оформлено полностью в соответствии с требованиями, отражены все компоненты.

«не зачтено» Задание выполнено и оформлено с ошибками, не раскрыто содержание выделенных в заданиях компонентов.

Итоговый контроль по дисциплине

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине «Физическая культура и спорт» является зачет. Условием получения зачета является оценки четырех блоков: практического, теоретического, физической подготовленности, в которых учитывается наличие медицинского осмотра, регулярность посещения занятий по расписанию, знание теоретического материала программы, достаточный уровень физической подготовленности и функционального состояния, участие в соревнованиях, научно-исследовательская деятельность.

Особенностью преподавания данной дисциплины является необходимость учета физиологических процессов организма обучающегося, поэтому важное значение имеет регулярность и систематичность занятий семестре. В итоговый показатель практического блока вводится количественная оценка за посещаемость занятий, которая выражается в величине 1 единица за учебное занятие. В конце каждого семестра, студент выполняет контрольные упражнения - задания. А также может получить бонусные баллы. (Положение балльно -рейтингой оценки учебных достижений обучающихся в БФУ им.И.Канта)

3.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по модулю дисциплины «Физическая культура» проводится в форме текущей, промежуточной аттестации. Осуществляется на основе:

- Требований к проведению занятий по физической культуре на учебный год;
- Положения о балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов по модулям дисциплины «Физическая культура и спорт» Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта.

Текущая проверка успеваемости проводится выборочно на протяжении семестра. К ней относится проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- результатов прохождения Онлайн-курсов, размещенных на площадках электронного образования;
- результатов освоения основных двигательных умений и навыков в соответствии с функциональной группой здоровья.
- результатов выполнения заданий (индивидуальных проектов).

Промежуточная аттестация – проводится в конце семестра с целью определения уровня овладения компетенциями, обучающимися (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в практической и методической подготовке и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи.

К контролю промежуточной успеваемости относятся:

- результаты итогового тестирования на платформе Stepik.
- результаты посещаемости практических занятий.
- результаты тестирования физической подготовленности.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативных документов.

Основная литература

1. Физическая культура [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для прикладного бакалавриата/ А. Б. Муллер [и др.]; [М-во образования и науки РФ], Сиб. Федер. ун-т. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 424 с.: ил., табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 421-424. - ISBN 978-5-534-02483-8: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)

Дополнительная литература

1. Булгакова, Н. Ж. Теория и методика плавания [Электронный ресурс]: учеб. для высш. проф. образования/ Н. Ж. Булгакова, О. И. Попов, Е. А. Распопова ; под ред. Н. Ж. Булгаковой. - 2-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 318, [1] с.: ил.. - Библиогр. в конце гл... Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Кантиана(1)
2. Петров, П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте [Электронный ресурс]: учебник/ П. К. Петров. - 4-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 288 с.: рис.. - (Высшее образование - бакалавриат). - Библиогр.: с. 278-283 (80 назв.). - Лицензия до 31.12.2020 г.. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Кантиана(1)

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приступая к изучению учебной дисциплины, обучающиеся знакомятся с учебной программой дисциплины (<https://LMS-2.kantiana.ru> [LMS-3.kantiana.ru/](https://LMS-3.kantiana.ru)), которая позволяет иметь представления:

- о перечне и содержании компетенций, на формирование которых направлена дисциплина;
- об основных целях и задачах дисциплины;
- о планируемых результатах, представленных в виде знаний, умений и навыков, которые должны быть сформированы в процессе изучения дисциплины;
- о количестве часов, предусмотренных учебным планом на изучение дисциплины, форму промежуточной аттестации;
- о количестве часов, отведенных на аудиторные занятия и на самостоятельную работу;

- о формах аудиторных занятий и самостоятельной работы;
- о структуре дисциплины, основных разделах и темах;
- о системе оценивания ваших учебных достижений;
- об учебно-методическом и информационном обеспечении дисциплины.

Основными формами аудиторных занятий по дисциплине являются лекционные, практические занятия, посещение которых обязательно для всех студентов и самостоятельная работа.

Аудиторные занятия включают лекционные, практические и контрольные занятия, а также онлайн-курс «Теория физической культуры» (<https://stepik.org/course/29755>) с очным консультационным сопровождением. Самостоятельная работа обучающегося предполагает самостоятельные занятия по заданию и под контролем преподавателя.

Лекционный раздел. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций обучающимся рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на ключевые термины и понятия. Обучающийся имеет возможность задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как теоретический материал взаимосвязан между собой. В случае пропуска занятия студенту необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

Практический раздел программы реализуется на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях в учебных группах. Методико-практические занятия предусматривают освоение основных методов и способов формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта. Каждое методико-практическое занятие согласуется с соответствующей теоретической темой.

Практические занятия заключается в выполнении студентами, под руководством преподавателя, комплекса учебных заданий направленных на усвоение научно-теоретических основ учебной дисциплины. Обучение студентов на практических занятиях заканчивается тестированием физической подготовленности.

Практические занятия способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя: самостоятельную подготовку к теоретическому тестированию (изучение учебной литературы) и выполнение задания по составлению комплексов упражнений различной направленности (оздоровительной, профессионально-прикладной). Данная работа включает: самостоятельное изучение информационных источников и их применение в практической деятельности (занятиях, соревнованиях); подготовку к практическим занятиям; подготовку к зачёту.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт» используются информационные технологии такие как:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- доклады студентов по темам рефератов с использованием слайд-презентаций;
- использование информационных (справочных) систем.

Программы Microsoft Office 2007 или 2010:

- MS Office Power Point,
- MS Office Word,
- MS Office Excel,

Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт» необходимо соответствующий аудиторных фонд и материально-спортивная база, которая продуктивно развивается в БФУ им. И. Канта. Учебные аудитории оснащены мультимедийным оборудованием, которые используются для лекционных и методико-практических занятий. К материально-техническому обеспечению относим также используемые мультимедийные средства обучения: электронные презентации к лекциям, иллюстрированные упражнения тестового типа, комплект дополнительных структурно-логических схем.

Характеристика материально-технического обеспечения практических занятий «Физическая культура и спорт»:

Материально- спортивная база	Обеспечение учебного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт»
Учебные аудитории в корпусах Институты БФУ им. И. Канта	Мультимедийное оборудование, доска, компьютер.
Учебно-физкультурный корпус с бассейном, Корпус №22 236000 Калининградская область. г. Калининград ул. А. Невского, 14 Бассейн, Фитнес-зал, Тренажерный зал.	Бассейн: плавательные доски, плавательные ласты, нудлы, плавательные лопатки, Электронное табло, настенный секундомер, колобашки. Раздевалки. Фитнес – зал: Степы, Гимнастические палки, Гимнастические мячи, металлические обручи, коврики гимнастические, гантели 9 кг, 1,5 кг, 3 кг, 2 кг, утяжелители для рук- ног 1,5, утяжелители для рук-ног 3 кг., скакалки, мини степы, гимнастические маты. Музыкальный центр.
Физкультурно-оздоровительный комплекс, корпус №9 Калининградская область.	Гимнастические маты, баскетбольные щиты, волейбольные стойки, волейбольная сетка с креплениями, гимнастические палки,

г. Калининград ул. А. Невского, 14	баскетбольные мячи, волейбольные мячи, ракетки для бадминтона, воланы. медицинболы, скакалки, раздевалки для мужчин и женщин, гимнастические скамейки,
Корпус №4 спортивный зал № 2236000 Калининградская обл., г. Калининград ул. Чернышевского, 56А	Гимнастические скамейки, гимнастические маты, шведская стенка, фишки, гимнастические палки деревянные, гимнастические палки пластиковые, скакалки, ракетки для бадминтона, воланы, теннисные мячи, волейбольные мячи, баскетбольные мячи, музыкальный центр, коврики гимнастические, медицинболы. Баскетбольные щиты, волейбольные стойки и сетка.
Спортивный зал №1 236000 Калининградская обл., г. Калининград ул. Чернышевского, 56А	Борцовский ковер, гимнастические маты, гимнастические брусья, бревно гимнастическое напольное, гимнастическое бревно постоянной высоты, мостик гимнастический пружинный, перекладина гимнастическая, брусья гимнастические разновысокие, конь гимнастический маховый, козел гимнастический, гимнастические скамейки, шведские стенки, зеркала, скакалки, теннисные мячи, гимнастические палки, обручи, медицинболы.
Корпус №15 236000 Калининградская обл., г. Калининград Адрес: ул. Соммера, 23.	Зал аэробики: степы, металлические обручи, гимнастические палки, гантели 1 кг, гимнастические мячи, музыкальный центр, гимнастические скамейки, коврики гимнастические.
Корпус № 15 Тренажерный зал 236000 Калининградская обл., г. Калининград Адрес: ул. Соммера, 23.	Кардиотренажеры, блочные тренажеры, рычажные , тренажер с собственным весом, Велотренажеры, железные блины 5, 10,15,20,25кг.; гантели от 1 кг – 3 кг.; резиновые блины 10, 15, 20,50 кг., гири.
Стадион «Кантиана» 236000 Калининградская обл., г. Калининград Адрес: ул. Озерова,57.	Беговые дорожки, сектор для прыжков, сектор для метаний, футбольное поле, футбольные мячи,
Учебная аудитория №125 236000 Калининградская обл., г. Калининград Адрес: ул. Озерова,57.	Плазменный телевизор Кафедра с персональным компьютером с LCD – монитором с сенсорным экраном Программы Microsoft Office 2007 или 2010: – MS Office Power Point, – MS Office Word, – MS Office Excel, – MS Internet Explorer (или любой другой Интернет-браузер).

**ФОНД ОЦЕННОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕСТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
для студентов 2-х курсов**

Модуль «Физическая культура» дисциплина «Физическая культура и спорт» (практический раздел)

(основная и подготовительная группы)

ТЕСТЫ физической подготовленности		Нормативы и баллы									
		Юноши					Девушки				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Челночный бег 3 x10м (с)	7,1	7,7	8,2	8,7	9,2	8,2	8,8	9,2	9,7	10,2
2.	Подтягивание из виса на высокой перекладине	13	10	7	4	2	-	-	-	-	-
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу	-	-	-	-	-	16	11	9	6	3
4.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	13	8	6	3	0	16	11	8	5	0

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВ по ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

Модуль «Физическая культура» дисциплины «Физическая культура и спорт»

1. **Челночный бег 3х10м (с)** выполняется на ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. На расстоянии 10 м прочерчиваются 2 параллельные линии – «Старт» и «Финиш».

Участники, не наступая на стартовую линию, принимают положение высокого старта. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомеров) участники бегут до финишной линии, забегают за линию двумя ногами, возвращаются к линии старта, пересекают ее двумя ногами и преодолевают последний отрезок без остановки на финишной линии. Секундомер останавливают в момент пересечения линии «Финиш».

Ошибки:

1) Заступ за линию

2. **Подтягивание из виса на высокой перекладине (раз)** выполняется из исходного положения вис на перекладине хватом сверху, сгибая руки, подтянутся (подбородок выше уровня перекладины); разгибая руки, опуститься в вис. Разрешается незначительное сгибание и разведение ног, незначительное отклонение тела от вертикали

Ошибки

1) выполнение упражнения рывком и махом

2) неполное разгибание рук в висе

3. **Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (раз)** Выполняется из исходного положения упор лежа, туловище прямое, согнуть руки до угла в локтевых суставах 90 градусов, разгибая руки принять положение упор лежа. Упражнение выполняется без остановки и переступаний.

Ошибки

1) выполнение упражнения с прогнутой поясницей

2) неполное разгибание рук

4. **Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)** Выполняется из ИП: стоя на гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10 - 15 см. При выполнении теста участник выполняет два предварительных наклона. При третьем наклоне касается вертикальной поверхности пальцами двух рук и фиксирует результат в течение 2 с.

При выполнении теста на гимнастической скамье по команде участник выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения. При третьем наклоне участник максимально сгибается и фиксирует результат в течение 2 с. Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-», ниже - знаком «+».

Ошибки:

1) сгибание ног в коленях;

2) фиксация результата пальцами одной руки;

3) отсутствие фиксации результата в течение 2 с.

**ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
для студентов 2 курсов
(специальная медицинская группа)**

Контрольное упражнение		Нормативы и оценки									
		Юноши					Девушки				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на коленях (девушки), в упоре лёжа (юноши)	35	25	20	10	5	25	20	15	10	5
2.	Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены за 1 мин. (девушки и юноши)	50	40	30	25	20	40	35	30	25	15
3.	Наклон вперёд стоя на гимнастической скамейке (девушки и юноши)	9	7	5	3	1	15	10	8	6	2
4.	Прыжки в длину с места, см (девушки, юноши.)	210	205	200	190	180	170	165	160	155	150
5.	Подтягивание (юноши) количество раз	8	6	5	3	1	-	-	-	-	-

Обязательно сдача: 3 теста на выбор

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ студентов специальной медицинской группы

Основные требования

1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на коленях (девушки), в упоре лёжа (юноши)

Исходное положение: примите упор лежа на плоскости, поставьте руки на ширине плеч, кисти смотрят вперед, локти разведены, но не больше, чем на 45 гр., плечи, корпус и бедро выстроены в прямую линию, стопы упираются прямо в плоскость.

Ошибки:

- прикосновение к полу бедрами или тазом
- «перелом» прямой линии от плеч до туловища;
- не было фиксации с исходной позиции
- руки разгибались поочередно;
- локти развелись в стороны больше, чем на 45 гр.

2. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки и юноши)

Поднимание туловища из положения лежа выполняется из ИП: лежа на спине на гимнастическом мате, руки за головой, пальцы сцеплены в «замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу. Участник выполняет максимальное количество подниманий за 1 мин., касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в ИП.

Засчитывается количество правильно выполненных подниманий туловища. Для выполнения тестирования создаются пары, один из партнеров выполняет упражнение, другой удерживает его ноги за ступни и голени. Затем участники меняются местами.

Ошибки:

- отсутствие касания локтями бедер (коленей);
- отсутствие касания лопатками мата;
- пальцы разомкнуты «из замка»;
- смещение таза.

3. Наклон вперед стоя на гимнастической скамейке (девушки и юноши)

Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами выполняется из ИП: стоя на полу или гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10 - 15 см.

При выполнении испытания (теста) на полу участник по команде выполняет два предварительных наклона. При третьем наклоне касается пола пальцами или ладонями двух рук и фиксирует результат в течение 2 с.

При выполнении испытания (теста) на гимнастической скамье по команде участник выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения. При третьем наклоне участник максимально сгибается и фиксирует результат в течение 2 с. Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-» , ниже - знаком «+».

Ошибки:

- сгибание ног в коленях;
- фиксация результата пальцами одной руки;
- отсутствие фиксации результата в течение 2 с.

4. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами выполняется в соответствующем секторе для прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает исходное положение (далее - ИП): ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией измерения. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками разрешен. Измерение производится по перпендикулярной прямой от линии измерения до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат.

Ошибки:

- заступ за линию измерения или касание ее;
- выполнение отталкивания с предварительного подскока;
- отталкивание ногами одновременно.

5. Подтягивание из виса на высокой перекладине

Участник висит хватом сверху, при этом кисти рук расположены на ширине плеч. Ноги и туловище выпрямлены. Ступни должны быть сведены вместе, а ноги при этом не касаются пола.

Ошибки:

- участник выполняет упражнение рывками;
- участник сильно размахивает ногами;
- подбородок не поднимается выше перекладины;
- нет фиксации на 0,5 с;
- происходит поочередное сгибание рук

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образова-
ния
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины
«ИСТОРИЯ»
для студентов 1 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Профиль: Информационные системы в бизнесе
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград
2021 г.

Лист согласования

Составитель: доцент института гуманитарных наук Л.Н. Жданович

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика» Профиль: Управление контентом.	4
2. Место дисциплины в структуре ООП.	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1. Тематический план	6
4.2. Содержание основных разделов и тем курса	7
4.3. Тематика практических занятий	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	7
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	9
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	9
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	12
6.3.1. Тестовые задания для самоконтроля	12
6.3.2 Типовые контрольные задания	17
6.3.3. Примеры вопросов для устного опроса	17
6.3.4. Темы рефератов и групповых заданий (презентаций).....	18
6.3.5. Промежуточный контроль по дисциплине	22
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	24
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины..	26
7.1. Основная литература.	26
7.2. Дополнительная литература:	26
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	27
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	27
9.1 Рекомендации по организации самостоятельной работы.....	28
9.2. Методические рекомендации по выполнению реферата.....	30
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	35
10.1. Информационные технологии:.....	35
10.2. Программное обеспечение:.....	35
10.3. Информационные справочные системы:.....	35
10.4. Электронные версии книг:.....	35
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	36

Наименование дисциплины: «История»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», Профиль: Управление контентом.

Целью освоения дисциплины «История» является изучение отечественной истории на фоне мировой истории с древнейших времен до наших дней, с учетом изменений территориальных границ страны, состава народонаселения, эволюции государственного строя, развития народного хозяйства, общественной мысли и политических движений, культуры.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке учащихся к анализу основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Основные **задачи** изучения дисциплины:

- изучение основных периодов истории России и мира с древнейших времен до наших дней;
- осведомленность о развитии исторической методологии и хронологии;
- формирование способности искать и работать с исторической информацией.
- формирование гражданских позиций, бережного отношения к прошлому своего отечества и народа, и к истории других культур, народов и государств;
- развитие умения использовать исторические знания для адекватного восприятия событий, явлений и процессов.

В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5.	<i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>	<p>Студент, изучивший курс «История», должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные события, явления и процессы отечественной и мировой истории; -ключевые методологические, исторические и историковедческие проблемы отечественной истории; - важнейшие понятия, термины и их определения, имена, географические названия и даты, связанные с историей России; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выработать собственную позицию в отношении изучаемых исторических проблем; - формулировать предположения относительно причин, сущности и значения изучаемых явлений и событий; <p>Владеть навыками:</p>

		- сопоставлять факты мировой и отечественной истории в контексте других знаний гуманитарного и специально профессионального характера.
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Данная дисциплина относится к обязательной части блока «Дисциплины (модули)» (Б1.Б.05), входит в Модуль 1. Модуль общекультурных компетенций. Дисциплина изучается на первом курсе бакалавриата. Для усвоения материала учащиеся должны владеть знаниями по курсу истории в рамках школьной программы.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
УК-5	-	История	Подготовка к процедуре защите выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	16
Лабораторные	-
Практические	16
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	34
Самостоятельная работа	74
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

№	Темы	Количество часов					Самостоят. Работа
		Аудиторные занятия				Всего ауди- тор- ных	
		Лекции	Практич. Занятия.	КСР	ИКР		
1	Раздел 1. История как наука.	2	2				11
1.1	Основы методологии исторической науки. Древнейшие цивилизации человечества	2	2	-			11
2	Раздел 2. История России и мира в период древности и Средневековья	14	6	8			27
2.1	Особенности становления государственности в России и мире	4	2	2			9
2.2	Русские земли в XII - XV веках и европейское Средневековье	4	2	2			9
2.3	Россия в XVI – XVII веках в контексте развития европейской цивилизации	6	2	4			9
3	Раздел 3. Отечественная и мировая история в период Нового и Новейшего времени	18	8	8	2		35,75
3.1	Россия и мир в XVIII – XIX веках	6	2	4			8,75
3.2	Россия (СССР) и мир в первой половине XX века	4	2	2			9
3.3	СССР и мир во второй половине XX века	4	2	2			9
3.4	Россия и мир в XXI веке	4	2	-	2		9
Итоговый контроль - зачет		0,25				0,25	
Итого		34,25	16	16	2	0,25	73,75
Итого по дисциплине		108 3 ЗЕ					

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

1 семестр

Раздел 1. История как наука.

1. Основы методологии исторической науки. Древнейшие цивилизации человечества.

Раздел 2. История России и мира в период древности и Средневековья.

1. Особенности становления государственности в России и мире.

2. Русские земли в XII - XV веках и европейское Средневековье.

3. Россия в XVI – XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.

Раздел 3. Отечественная и мировая история в период Нового и Новейшего времени.

1. Россия и мир в XVIII – XIX веках.

2. Россия (СССР) и мир в первой половине XX века.

3. СССР и мир во второй половине XX века.

4. Россия и мир в XXI веке.

4.3. Тематика практических занятий

Тема 1. Социально-экономический и политический строй Киевской Руси по материалам Русской Правды

Тема 2. Древнерусская и европейская культура в период Средневековья.

Тема 3. Крепостное право на Руси. История законодательства.

Тема 4. Петровские реформы и европейская модернизация.

Тема 5. «Восточный вопрос» в международной политике XIX века.

Тема 6. Реформы 60 – 70 – х гг. XIX века в России.

Тема 7. Россия в годы Первой мировой войны и революции.

Тема 8: Индустриальная модернизация СССР в конце 1920-х – 1930-е годы.

Тема 9: Холодная война: причины, этапы, итоги.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы практических занятий
3. Информационные ресурсы сети «Интернет»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см. п.7 данной рабочей программы)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-5	<i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «История»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	
1. Основы методологии исторической науки	УК-5	тестирование		письменно
2. Особенности становления государственности в России и мире	УК-5	Тестирование Опрос на практическом занятии		письменно устно
3. Русские земли в XII - XV веках и европейское Средневековье	УК-5	Тестирование Опрос на практическом занятии		Письменно Устно
4. Россия в XVI – XVII веках в контексте развития европейской цивилизации	УК-5	Тестирование Опрос на практическом занятии		Письменно Устно
5. Россия и мир в XVIII – XIX веках	УК-5	Тестирование Опрос на практическом занятии		Письменно Устно
6. Россия (СССР) и мир в первой половине XX ве-	УК-5	Тестирование Опрос на прак-		Письменно Устно

ка		тическом занятии		
7. СССР и мир во второй половине XX века	УК-5	Тестирование Опрос на практическом занятии		Письменно Устно
8. Россия и мир XXI веке	УК-5	Тестирование Реферат		Письменно
Итоговый контроль	УК-5		Зачет	Устно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

1 семестр

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8
№ Темы раздела дисциплины	3	2	2	2	3	3	3	3
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции							
УК-5	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-5	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Овладение знаниями об основных событиях, явлениях и процессах истории, ключевых методологических, исторических и источниковедческих проблемах истории; овладение важнейшими понятиями и терминологией по дисциплине;	1-8
2	Овладение навыками по выработке собственной позиции в отношении изучаемых исторических проблем, формулировке предположений относительно причин, сущности и значения изучаемых явлений и событий, сопоставлению фактов мировой и отечественной истории в контексте других знаний гуманитарного и специально профессионального характера.	1-8

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-5			
	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
<p>Критерии: Овладение знаниями об основных событиях, явлениях и процессах истории, ключевых методологических, исторических и источниковедчески ми проблемах истории; овладение важнейшими понятиями и терминологией по дисциплине; Овладение навыками по выработке собственной позиции в отношении изучаемых исторических проблем, формулировке предположений относительно причин, сущности и значения изучаемых явлений и событий, сопоставлению фактов мировой и отечественной истории в контексте других знаний</p>	<p><u>Компетенция не сформирована. («неудовлетворительно»)</u> Студент не способен определить основные понятия и термины, не знает основные события, явления, процессы истории, не способен формулировать предположения относительно причин, сущности и значения явлений. Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы.</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Студент обладает знанием конкретных исторических фактов, составляющих содержание дисциплины «История»; знанием понятийного аппарата (понятий, терминов, определений), умение их правильного использования; Способен использовать учебную, справочную и научную литературу, представлять результаты своей работы</p>	<p><u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Студент способен систематизировать факты, явления, объекты, составляющие содержание дисциплины «История», характеризовать явления и исторические процессы, характерные для отечественной и мировой истории; формулировать предположения относительно причин, сущности и значения изучаемых явлений и событий; выделять периоды в истории, работать с дополнительной литературой, представлять результаты своей деятельности, высказывать собственную позицию по обсуждаемым вопросам.</p>	<p><u>Компетенция сформирована «отлично».</u> Студентом достигнуто понимание роли и места предмета, составляющего содержание учебной дисциплины в исторической науке и истории общества; понимание и умение анализировать социально значимые общественные, политические, религиозные и культурные процессы, составляющие содержание дисциплины, способность применять данные знания для более глубокого и всестороннего осмысления исторических процессов, работать с дополнительной литературой,</p>

гуманитарного и специально профессионального характера.				представлять результаты своей деятельности, высказывать собственную позицию по обсуждаемым вопросам.
---	--	--	--	--

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучающегося не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине	При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

Поскольку данная учебная дисциплина является фундаментальной, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
------	--

Раздел 1. История как наука

<i>Тип задания</i>	<i>Текст вопроса</i>	<i>Варианты ответов</i>	<i>Правильные ответы</i>				
Single Selection	Основной функцией исторической науки является:	<table border="1"> <tr><td>Изучение прошлого</td></tr> <tr><td>Построение перспективных моделей развития общества.</td></tr> <tr><td>Хранение и классификация письменных исторических источников.</td></tr> <tr><td>Разработка научных методов для гуманитарных дисциплин.</td></tr> </table>	Изучение прошлого	Построение перспективных моделей развития общества.	Хранение и классификация письменных исторических источников.	Разработка научных методов для гуманитарных дисциплин.	1
Изучение прошлого							
Построение перспективных моделей развития общества.							
Хранение и классификация письменных исторических источников.							
Разработка научных методов для гуманитарных дисциплин.							
Single Selection	Познавательная функция исторического знания заключается в:	<table border="1"> <tr><td>Формировании гражданских, нравственных ценностей и качеств</td></tr> <tr><td>Идентификации общества, личности</td></tr> <tr><td>Выработке научно обоснованного политического курса</td></tr> <tr><td>Выявлении закономерностей исторического развития</td></tr> </table>	Формировании гражданских, нравственных ценностей и качеств	Идентификации общества, личности	Выработке научно обоснованного политического курса	Выявлении закономерностей исторического развития	4
Формировании гражданских, нравственных ценностей и качеств							
Идентификации общества, личности							
Выработке научно обоснованного политического курса							
Выявлении закономерностей исторического развития							
Single Selection	Сравнительный метод в исторической науке позволяет:	<table border="1"> <tr><td>Выявлять исторические законы</td></tr> <tr><td>Предсказывать будущее</td></tr> <tr><td>Пересматривать историю</td></tr> </table>	Выявлять исторические законы	Предсказывать будущее	Пересматривать историю	1	
Выявлять исторические законы							
Предсказывать будущее							
Пересматривать историю							
Short Answer	Кого называют «отцом истории»?		Геродот				
Short Answer	Как называют главный метод исторической науки?		Историзм				
Short Answer	Автор «Истории государства Российского»?		Карамзин				
Short Answer	Название теории происхождения древнерусского государства М.В. Ломоносова		Антинормализм				
Single Selection	Метод, рассматривающий исторические процессы в их развитии, взаимодействии и взаимовлиянии	<table border="1"> <tr><td>исторический</td></tr> <tr><td>хронологический</td></tr> <tr><td>диалектический</td></tr> <tr><td>ретроспективный</td></tr> </table>	исторический	хронологический	диалектический	ретроспективный	1
исторический							
хронологический							
диалектический							
ретроспективный							
Single Selection	Принцип исторической науки, требующий рассматривать исторический процесс таким, каким он был в действительности, а не таким, каким бы нам хотелось	<table border="1"> <tr><td>историзма</td></tr> <tr><td>объективности</td></tr> <tr><td>социального подхода</td></tr> <tr><td>диалектический</td></tr> </table>	историзма	объективности	социального подхода	диалектический	2
историзма							
объективности							
социального подхода							
диалектический							
Single	Подход к исследованию исто-	исторический	3				

Selection	рических процессов, в основе которого лежит взаимодействие и взаимовлияние производительных сил, производственных отношений и классовой борьбы	логический формационный цивилизационный	
Single Selection	Принцип объективности в исторической науке подразумевает изучение исторической реальности	с точки зрения интересов определённого государства в соответствии с интересами одного социального слоя независимость от каких-либо установок и пристрастий сообразность политической конъюнктуры текущего момента	3
Multiple Selection	К вспомогательным историческим дисциплинам относятся:	сфрагистика палеография криптография мемуаристика	1,2

Раздел 2. История России и мира в период древности и Средневековья.

Тип задания	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильные ответы
SingleSelection	Полюдье это	сбор дани, осуществляемый князем и дружиной во время объезда покорённых территорий Смотр древнерусского войска места, где приносились жертвы богам Места для сбора дани	1
SingleSelection	Что из перечисленного является причиной раздробленности древнерусских земель?	Пресечение династии Рюриковичей Наличие сильной великокняжеской власти Отсутствие тесных экономических связей между княжествами усиление внешнеполитической опасности	3
SingleSelection	Какое из перечисленных событий относится к правлению Ярослава Мудрого?	Крещение Руси Создание Русской правды Разгром Хазарского каганата Битва на Калке	2
SingleSelection	К заслугам княгини Ольги относится	Введение уроков и погостов Строительство Софийского собора в Киеве Объединение Киева и Новгорода в единое государство Проведение религиозной реформы	1
SingleSelection	Что из перечисленного свидетельствует о том, что распад Древней Руси не был полным?	Действие «Русской правды» Междоусобные войны Сохранение торговых связей Правление Рюриковичей	1
SingleSelection	Кто из перечисленных князей правил позже?	Ярослав Мудрый Владимир Мономах Андрей Боголюбский Всеволод Большое гнездо	4

Comparison	Соотнесите даты и события	862	Крещение Руси	1-3,2-2,3-1,4-4
		882	Объединение Киева и Новгорода	
		988	Призвание варягов на Русь	
		1097	Любечский съезд	
Comparison	Соотнесите имена великих князей и события	Разгром Хазарского каганата	Владимир Святославович	1-2,2-3,3-4,4-1
		Борьба с печенегами	Святослав Игоревич	
		Расправа с древлянами	Ярослав Мудрый	
		Крещение Руси	Ольга	
Comparison	Соотнесите имена и даты	1238	Битва на р. Калка	1-2,2-1,3-4,4-3
		1223	Битва на р. Сить	
		1240	Ледовое побоище	
		1242	Взятие монголами Киева	
Comparison	Соотнесите события и даты	1648	Переяславская Рада	1-2,2-3,3-4,4-1
		1649	Соляной бунт	
		1662	Соборное Уложение	
		1654	Медный бунт	
SingleSelection	Какое событие произошло позже других?	Подвиг Ивана Сусанина Изгнание из Москвы поляков народным ополчением Соляной бунт Избрание на царство Михаила Романова		3
SingleSelection	Что из перечисленного является одной из причин Смуты?	Династический кризис Поражение в Ливонской войне Объявление Россией войны Польше Движение Ивана Болотникова		1
SingleSelection	Что из перечисленного произошло позже?	Избрание Романовых на престол Смоленская война Присоединение Левобережной Украины Вступление Священную лигу		4
SingleSelection	В период нахождения у власти какого правителя было открыто Славяно-греко-латинское училище?	Иван Грозный Михаил Романов Софья Алексеевна Борис Годунов		3
SingleSelection	Что из перечисленного стало результатом церковной реформы середины XVII в.?	Появление нестяжателей Появление иосифлян Появление ереси стригольников Появление старообрядцев		4
SingleSelection	Основным портом в России, через которой шла торговля с Европой в XVI в. был	Азов Архангельск Астрахань Санкт-Петербург		2

Раздел 3. Отечественная и мировая история в период Нового и Новейшего времени.

Тип задания	Текст вопроса	Варианты ответов		Правильные ответы
SingleSelection	Какая из перечисленных реформ была осуществлена Петром I	Открытие первого университета		2
		Уничтожение патриаршества		
		Учреждение Верховного тайного совета		
		Открытие Академии художеств		
SingleSelection	Какое из сражений произошло раньше?	Гангутская битва		4
		Взятие Измаила		
		Битва при Гросс-Егерсдорфе		
		Полтавская битва		
SingleSelection	Что из перечисленного относится к результатам реформ Петра I?	Создание новых отраслей промышленности		1
		Улучшение положения крепостных крестьян		
		Превращение дворянства в привилегированное сословие		
		Утрата позиций на международной арене		
SingleSelection	Противником России в Северной войне была	Пруссия		2
		Швеция		
		Речь Посполитая		
		Дания		
SingleSelection	Что из перечисленного относится к реформам Петра I?	Введение подушной подати		1
		Секуляризация церковных земель		
		Генеральное межевание земель		
		Жалованная грамота дворянству		
Comparison	Соотнесите даты и события	1700 - 1721	Русско-турецкая война	1-2,2-4,4-1,3-3
		1756 - 1763	Северная война	
		1773 - 1775	Восстание Е. Пугачева	
		1768 - 1774	Семилетняя война	
Comparison	Соотнесите имена и события	Петр I	Открытие университета	1-2,2-3,3-4,4-1
		Екатерина II	Принятие таблицы о рангах	
		Анна Иоанновна	Создание Уложенной комиссии	
		Елизавета Петровна	Отказ принять кондиции	
Comparison	Соотнесите имена и события	Михаил Ломоносов	Сподвижник Петра Великого	1-2,2-4,3-3,4-1
		Александр Радищев	Автор антинорманнской теории	
		Василий Татищев	Автор первого труда по истории России	
		Феофан Прокопович	Автор «Путешествия из Петербурга в Москву»	
Comparison	Соотнесите термины и понятия	протекционизм	Форма правления, при которой вся власть принадлежит монарху	1-3,2-4,3-1,4-2
		рекрутчина	Изъятие материальных и земельных богатств у церкви	
		Абсолютизм	Экономическая политика, направленная на защиту национальной промышленности	
		секуляризац	Проведение регулярных наборов	

		ия	населения в постоянную армию	
Comparison	Соотнесите даты и события	1803	Восстание декабристов	1-2,2-1,3-4,4-3
		1825	Указ о вольных хлебопашцах	
		1861	Создание Государственного совета	
		1810	Отмена крепостного права	
Comparison	Соотнесите имена современников	Александр I	А.М. Горчаков	1-2,2-3,3-1,4-4
		Николай I	М.М. Сперанский	
		Александр II	Н.Х. Бенкендорф	
		Александр III	К.П. Победоносцев	
Comparison	Соотнесите события	Бородино	Отечественная война 1812	1-1,2-3,3-2,4-4
		Оборона Шипки	Крымская война	
		Оборона Севастополя	Русско-турецкая война 1877 - 1878	
		Присоединение Финляндии	Русско-шведская война 1807 – 1808 гг.	
SingleSelection	Первым главой советского правительства являлся	В.И. Ленин		1
		И.В. Сталин		
		Рыков		
		Л.Д. Троцкий		
SingleSelection	Москва стала столицей советской России в	1918 г.		1
		1922 г.		
		1917 г.		
		1934 г.		
SingleSelection	Что из перечисленного относится к политике военного коммунизма?	Запрет на ведение частной торговли		1
		Разрешение применения наемного труда		
		Разрешение аренды земли		
		Создание бирж труда		
SingleSelection	Какое из перечисленных событий произошло раньше?	Заключение Брестского мира		2
		Принятие декрета о земле		
		Образование СССР		
		Вхождение СССР в Лигу наций		
SingleSelection	Какое из перечисленных событий произошло позже?	Заключение пакта о ненападении с Германией		1
		Принятие первой конституции СССР		
		Образование СНК		
		Вступление СССР в Лигу наций		

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 85 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 86 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.2 Типовые контрольные задания

Не предусмотрено.

6.3.3. Примеры вопросов для устного опроса

Проверяемые компетенции:

УК-5	<i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>
------	---

1. Раздел 2. История России и мира в период древности и Средневековья.

1. Древнерусское законодательство: история и особенности.
2. Особенности древнерусской и средневековой европейской культуры.
3. Причины введения, основные этапы и значение крепостного права в России.
4. Истоки и особенности модернизации в России в XVII веке.

Раздел 3. Отечественная и мировая история в период Нового и Новейшего времени.

1. Особенности российской и европейской модернизации в XVIII веке.
2. Причины, сущность и значение «Восточного вопроса» в международных отношениях XVIII – XIX веков.
3. Причины, особенности и значение «Великих реформ» в России в 1860-х – 1870-х годов.
4. Причины и итоги участия России в Первой мировой войне.
5. Особенности российских революций 1917 года.
6. Особенности социально-экономического развития СССР в 1920-х – 1930-х годах.
7. Истоки и уроки Холодной войны.
8. Основные кризисы Холодной войны.

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения устного опроса используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);

- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 85 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 86 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.4. Темы рефератов и групповых заданий (презентаций)

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности, формирования практических навыков по поиску и работе с научной литературой предлагается подготовить реферат или выполнить групповое задание.

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования.

Для развития навыков командной работы реферат готовит группа из двух-трех человек. Защита реферата происходит в виде публичного выступления с презентацией.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: введение, в котором ставится цель и задачи исследования; историю и теорию вопроса (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); основную часть работы; заключение, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на про-

блему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Групповое задание - творческая работа, направленная на формирование практических навыков по поиску и работе с научной литературой, проведению исследовательской работе и представлению полученных результатов.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получают 3 группы из 3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентаций.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить изученную проблему;
- представить результат в виде презентации.

Раздел 3. Отечественная и мировая история в период Нового и Новейшего времени.

Проверяемые компетенции:

УК-5	<i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>
------	---

Темы рефератов:

1. Великая Российская революция: истоки и уроки
2. Становление советского государства.
3. Трагедия Гражданской войны в России.
4. НЭП: опыт и уроки.
5. Индустриализация и коллективизация в Советской России: цели, методы, цена.
6. Складывание административно-командной системы: «Большой террор» и сопротивление сталинизму.
7. Международные отношения накануне Второй мировой войны.
8. Антигитлеровская коалиция во Второй мировой войне.
9. Культура СССР в годы Великой Отечественной войны.
10. Мир после войны: «холодная война» и противостояние двух политических систем.
11. Сталинские репрессии в послевоенном СССР.
12. Хрущевская «оттепель» и реформы 1950–1960-х годов.
13. Общественный протест и правозащитное движение в СССР.
14. «Разрядка» международной напряженности в 1970-е годы.
15. Афганская война 1979–1989 годов.
16. Задачи и противоречия Перестройки (1985–1991 гг.).
17. Духовное развитие СССР в годы Перестройки. Гласность.
18. Августовский путч 1991 года и «Дело ГКЧП»: события и версии.
19. Политические партии и движения современной России.
20. Россия и мировое сообщество в начале третьего тысячелетия: тревоги и надежды.
21. Национальный вопрос в современной России.
22. Калининградский эксклав в XXI веке: особенности развития.

Раздел 2. История России и мира в период древности и Средневековья.

Тема практического группового задания:

1. Крепостное право на Руси. История законодательного оформления крепостного права.

А) Правовое положение крестьян по Судебнику 1497 г.

Б) Правовое положение крестьян по Судебнику 1550 г.

В) Юридическое закрепощение крестьян по «Соборному уложению» 1649 г.

Тема реферата также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с преподавателем.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или	Нет ответов на вопросы

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
			пояснений	
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок,

Критерии	Показатели
	стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

6.3.5. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **зачет**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение модуля и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено».

Проверяемые компетенции:

УК-5	<i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>
------	---

Перечень вопросов для промежуточного контроля (зачета).

1. Проблемы методологии истории.
2. Древнейшие цивилизации человечества..
3. Особенности Древнерусской государственности.
4. Феномен политической раздробленности. Удельная Русь.
5. Образование монгольской империи и борьба Руси за независимость в XIII в.
6. Образование Российского централизованного государства.
7. Колонизация России и Великие географические открытия.
8. Россия в XVI - XVII вв. “Смута”.
9. Российское государство в XVII в.
10. Россия и мир на рубеже XVII – XVIII веков.
11. Россия в первой четверти XVIII столетия.
12. Россия во второй четверти XVIII в.
13. Просвещенный абсолютизм в Европе и России.
14. Внешняя политика России во второй половине XVIII в.
15. Европа в эпоху наполеоновских войн.
16. Либеральные реформы Александра I.
17. Отечественная война 1812 г. и последствия победы над наполеоновской Францией для России.
18. Декабристы.
19. Самодержавие Николая I.
20. Восточный вопрос в международных отношениях в XIX в.
21. Общественная мысль конца 30-40-х гг. о путях исторического развития России.
22. Крымская война.

23. Падение крепостного права в России.
24. Реформы в России в 60-70-х гг. XIX в.
25. Общественное движение в пореформенной России.
26. Внутренняя политика самодержавия в 80 - е гг. XIX- начале XX в.
27. Россия и мир в начале XX века: особенности развития.
28. Революция 1905 - 1907 гг. и Третьеиюньская монархия.
29. Мир и Россия накануне и в годы первой мировой войны.
30. Февральская буржуазно - демократическая революция.
31. Октябрьское вооружённое восстание и установление советской власти в стране.
32. Версальский мирный договор и послевоенный мир.
33. Гражданская война в России и иностранная военная интервенция.
34. Становление советского государства.
35. Форсированная индустриализация.
36. Сталинский “великий перелом” 1929 г.
37. Международные отношения между двумя мировыми войнами.
38. Вторая мировая война: причины, этапы и итоги.
39. Великая отечественная война: этапы и итоги.
40. Страна в 1950 - годы - первой половине 1960 - гг.
41. СССР в эпоху 1960-х – 1980-х гг.
42. Советское общество в годы перестройки (1985 - 1991).
43. Внешняя политика Советского Союза в годы перестройки.
44. Распад СССР.
45. Изменение политического и социально - экономического строя в 1991 – 1993 гг.
46. Особенности развития России на рубеже XX – XXI веков.
47. Территория и население России с древности до наших дней.
48. Основные теории происхождения государства.
49. Древнейшие культуры Северной Евразии
50. Промышленный переворот в Европе и России.

Критерии и шкала оценивания компетенций

На зачете:

«Зачтено» (достаточный уровень освоения компетенции) ставится в случае, если даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«Не зачтено» (недостаточный уровень освоения компетенции) ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «История» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается подготовка к практическим занятиям и устным опросам, подготовка рефератов, групповых заданий, тестов.

Во время проведения лекционных занятий учитывается посещаемость обучающихся, оценивается их познавательная активность на занятии.

Тестирование по разделам дисциплины проводится с помощью портала тестирования <http://pt.kantiana.ru/>. Баллы формируются системой автоматически и переводятся в систему оценок преподавателем в соответствии с утвержденной шкалой оценивания.

Устный опрос проводится на практических занятиях и затрагивает как тематику предшествующих занятий, так и лекционный материал.

В случае невыполнения заданий в процессе обучения, их необходимо «отработать» до зачета/экзамена. Вид заданий, которые необходимо выполнить для ликвидации задолженности определяется в индивидуальном порядке, с учетом причин невыполнения.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине «История» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» в форме зачета.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и защита на положительную оценку реферата или группового задания;
- тестирование по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдено на положительную оценку;
- устный опрос по отдельным разделам должен быть пройден на положительную оценку.

Зачет проводится в конце первого семестра. Зачет проводится в виде устного опроса по билетам. В билете два теоретических вопроса. Оценка по результатам зачета – «зачтено», «не зачтено».

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся, при тестировании на компьютере – по одному обучающемуся за персональным компьютером. Письменный экзамен/зачет проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Тестирование	Проводится на практических занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
3	Реферат	Темы рефератов выдаются в начале семестра. Реферат выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления- до 5 минут	Перечень тем рефератов
4	Групповое задание	Темы практических заданий выдаются в начале семестра. Практическое задание выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления- до 5 минут	Перечень тем для групповых заданий
5	зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект билетов к зачёту

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования, по результатам которого ставится «зачтено» или «не зачтено» на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачет)

	Тестирование	Работа на практических занятиях	Реферат и/или групповое задание	Промежуточный контроль (зачет)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,2	0,2	0,2	0,4	
оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «зачтено», «не зачтено».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература.

1. Зуев М. Н. История России [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для приклад. бакалавриата / М. Н. Зуев, 2019. - 1 on-line, 545 с. Электр. Книга. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт
2. Всемирная история [Электронный ресурс]: в 2 ч. : учеб. для акад. бакалавриата/ под ред. Г. Н. Питулько. - Москва: Юрайт, 2019 - (Бакалавр. Академический курс). - Лицензия до 31.12.2019. Ч. 1: История Древнего мира и Средних веков. - 1 on-line, 129 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)
3. История России XX - начала XXI века [Электронный ресурс]: в 2 т. : учеб. для акад. бакалавриата/ под ред. Д. О. Чуракова. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - Лицензия до 31.12.2019. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт

7.2. Дополнительная литература:

1. Новейшая история России [Электронный ресурс]: в 2 ч. : учеб. для акад. бакалавриата/ С. - Петерб. гос. ун-т ; под ред. М. В. Ходякова. - 8-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - Лицензия до 31.12.2019. Имеются экземпляры в отделах ЭБС Юрайт
2. Всемирная история [Электронный ресурс]: в 2 ч. : учеб. для акад. бакалавриата/ под ред. Г. Н. Питулько. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - (Бакалавр. Академический курс). - Лицензия до 31.12.2019. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 но-

ября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.

2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бес-срочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Рекомендации по организации самостоятельной работы

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится 2 часа контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – **2 часа**):

- На практических занятиях проверяется выполнение домашних заданий
- Проведение тестирования
- Проведение устного опроса
- Защита реферата или группового задания
- На зачете

Самостоятельная работа содействует более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентирует на умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер.

Самостоятельная работа требует времени на подготовку, поэтому планы практических занятий и задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем заранее, одновременно устанавливаются сроки проведения практических заданий, даты контроля самостоятельного изучения различных тем, срок сдачи конспектов и проведения итогового контроля. Будьте внимательны к тому, что большинство практических заданий по логике требуют домашнего письменного оформления.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по

изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями.

Подготовка к лекционным занятиям

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью выяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Конспектирование лекции может принести максимальную пользу лишь в том случае, если студент внимательно слушает преподавателя и проявляет сознательную самодисциплину. Запись лекции следует делать кратко и фиксировать только самое существенное. Не надо стремиться записывать дословно все, что рассказывает лектор. Иногда учащиеся, намереваясь это делать, теряют нить излагаемых вопросов, путаются и искажают саму суть услышанного. Необходимо иметь в виду, что преподаватель, как правило, стремится облегчить слушание и конспектирование лекции. В той или иной форме он подчеркивает или повторяет наиболее важные мысли, делает паузы и т. д. Следует стремиться полностью и точно записывать обобщающие положения и выводы по каждому освещаемому вопросу.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Подготовка к практическим занятиям

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, разбор конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

При подготовке к практическим занятиям студенты обязаны изучить основную рекомендованную литературу по теме, письменно выполнить в тетради задания практического занятия, при этом различные виды упражнений требуют различного оформления, что пояснено в рекомендациях к каждому из практических занятий (выполнение каждого задания проверяется преподавателем путем просмотра конспектов).

Важной формой работы при подготовке к практическим занятиям является конспектирование учебной и научной литературы в целях актуализации навыков анализа материала, способности выделять концептуальные части учебного текста и для лучшего запоминания, прочитанного. Конспекты следует вести в текущей тетради по дисциплине. В заголовке перед текстом конспекта нужно выписать полное название конспектируемой темы. Перед тем, как начать конспект, необходимо внимательно прочитать конспектируемый текст и составить план, выделив внутри каждого отрывка главную мысль и кратко ее сформулировав. Далее нужно изложить каждый пункт плана подробнее, превратив «заголовки» отрывка в тезис, т. е. в развернутое положение. Затем следует расширить тезис, т. е. подтвердить его примерами, которые приводит автор учебника. Рекомендуется наиболее важные места подчеркивать или выделять большими буквами.

Каждый студент обязан активно и творчески продумать содержание ответов на все вопросы, выносимые на занятия. На занятиях нужно внимательно следить за выступлениями однокурсников, выносить непонятные вопросы на обсуждение группы, обращаться за разъяснением к преподавателю, делать дополнительные записи в тетради. Внимательное прослушивание выступающих на семинаре дает возможность, опираясь на изученный материал, определить, достаточно ли глубоко изложен вопрос, не допущены ли неточности при его освещении. Затем следует выступить и дополнить сообщения товарищей, уточнить те или иные положения, поставить новые вопросы.

Выступления желательно сопровождать наглядным материалом (при возможности). Выступление - это серьезная, хотя и небольшая по объему научная работа студента. При подготовке к практическим занятиям необходимо уметь пользоваться справочной и научной литературой, имеющейся в библиотеках; по мере необходимости следует обращаться за консультациями к преподавателю, библиографам.

На практическом занятии следует избегать выступления по написанному тексту. Важно самостоятельно формулировать мысли, свободно оперировать данными. Выступление по конспекту, плану, а то и без них прививает не только умение излагать материал своими словами, но и вырабатывает навыки публичного выступления.

Подготовка к зачету

При подготовке к зачету большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

9.2 Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат - письменная работа объемом 10-15 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат (от лат. *referrer* — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях). Однако реферат — не механический пересказ работы, а изложение ее сущности.

1. Подготовка к написанию

1. Выбор темы и её осмысление
2. Сбор информации
3. Конструирование оглавления

В оглавлении предусмотрены такие пункты:

- введение (постановка проблемы, история вопроса).
- основная часть, которая должна быть выдержана в научном стиле, а именно: строгая логичность в изложении, т.е. все предложения выстраиваются по принципу причинно-следственных связей; выводы, вытекающие из фактов; объективность изложения фактов; употребление неопределенно-личных местоимений вместо местоимения “я”.
- заключение (основной вывод, пути решения поставленной проблемы и т. д.).

2. Написание реферата

- обязательно наличие следующих блоков: титульный лист, содержание, собственно текст, библиографический список, сноски на термины и источники, перечень сокращений;

Реферат должен состоять из 3 основных разделов или глав:

I «Вступительная часть». Эта короткая глава должна содержать:

актуальность темы реферата; цель работы, описание задач, решаемых в данном реферате; анализ источников и литературы по данному вопросу (при необходимости), структуру работы. Здесь от автора реферата требуется не только указать, что и кем было ранее написано, но и попытаться охарактеризовать материал, который он использовал при написании реферата.

Введение заканчивается словами: "Реферат состоит из введения, ... глав и заключения. Во введении дан анализ литературы и сформулированы основные идеи работы. Глава 1 посвящена во 2-й главе речь пойдет о ... В заключении сформулированы основные выводы ...".

II «Основная научная часть реферата». Здесь в логической последовательности излагается материал по теме реферата. Основная часть реферата может быть разделена на несколько глав, посвященных различным аспектам выбранной темы. Алгоритмы написания основной части могут быть разными. Выводы формулируются в основной части реферата согласно логике изложения. В тексте формулировки выводов выделяются в абзац и начинаются словами: "Итак...", "Таким образом..."

III «Заключение. Выводы». В заключении реферата должен кратко (не более чем на 1 стр.) сформулировать основные моменты реферата и соответствующие выводы.

Библиографический список оформляется в алфавитном порядке.

Во время работы над рефератом необходимо делать ссылки на источники информации, а также правильно оформить сноски.

Ссылки обязательно делаются:

- при цитировании;
- при указании цифр, фактов, названий;
- при формулировании определений.

3. Подготовка к защите реферата.

1. Общие рекомендации:

- хорошо воспринимается эмоциональное и короткое по времени (не более 5-7 минут) изложение материала с использованием интересных примеров;
- логика изложения позволяет слушателям лучше понять выступающего;
- употребляйте только понятные аудитории термины;
- хорошо воспринимается рассказ, а не чтение текста;

- ваше выступление выиграет, если Вы будете максимально использовать наглядный материал.
- постарайтесь предупредить возможные вопросы.

4. Рекомендации выступающему.

- начните свое выступление с приветствия экзаменационной комиссии и аудитории;
- огласите название вашего реферата, сформулируйте его основную идею и причину выбора темы;
- не забывайте об уважении к слушателям в течение всего выступления (не поворачивайтесь к аудитории спиной, говорите внятно);
- поблагодарите слушателей за внимание
- старайтесь ответить на все вопросы аудитории.

Требования к презентациям

Общие требования:

1. Наличие титульного листа.
2. Соответствие теме сообщения.
3. Слайд должен содержать минимально возможное количество слов.
4. Для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничить использование просто текста. Текст легко читаем.
5. Правильность используемой терминологии.
6. Отсутствие ошибок правописания и опечаток.
7. Заливка фона, букв, линий предпочтительна спокойного, «неядовитого» цвета, не вызывающая раздражение и утомление глаз.
8. Чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрационные материалы должны, по возможности, максимально равномерно заполнить все экранное поле. Но при этом не перегружать слайд зрительной информацией.
9. Наличие выводов по рассматриваемой проблеме.
10. Наличие однотипных элементов навигации на всех слайдах (управляющие кнопки, гиперссылки)
11. Работа всех ссылок.
12. Единый стиль оформления всех слайдов.
13. Соответствие дизайна слайда содержанию. Сочетается фон, текст и графика.
14. Целесообразно использование эффектов анимации.
15. Звуковое сопровождение слайдов не должно носить резкий, отвлекающий, раздражающий характер.

К содержанию:

- соответствие заявленной теме и целям;
- наличие логической связи между рассматриваемыми явлениями и показателями;
- представление информации в виде картосхем, графиков и диаграмм;
- отсутствие географических, грамматических и стилистических ошибок;
- формулировка вывода по результатам проведенной работы.

К оформлению:

- дизайн должен соответствовать содержанию презентации;

- анимационные эффекты не должны отвлекать от информации, представленной на слайде;
- предпочтительно представлять информации кратко, в виде схем, тезисов, карт, диаграмм и т.д., в едином стиле, масштабах и цветовой гамме;
- чередовать использование разных видов слайдов для обеспечения разнообразия,
- размер шрифта должен соответствовать важности информации.

На первом слайде размещается тема работы и данные автора или авторов.

На последнем слайде обязательно должен присутствовать перечень используемой литературы, веб-сайты.

Правила оформления работы

Работа должна иметь стандартный формат А4 (296x210 мм). Поля должны оставаться по всем четырём сторонам листа: левое поле – 35 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, количество знаков на странице – примерно 2000.

Текст должен быть отформатирован, выровнен по ширине. Рекомендуется использовать 14 кегль шрифта Times New Roman.

Абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте работы. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно равняться трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками глав и параграфов. Каждая новая глава начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.). Введение, главы содержательной части и заключение нумеруются в пределах всей работы, параграфы – в пределах каждой главы, пункты – в пределах каждого параграфа.

Все ошибки и опечатки должны быть исправлены.

Страницы работы с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист, он не нумеруется.

Титульный лист оформляется по установленному образцу.

Правила оформления таблиц, рисунков, графиков

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, табл. 1, рис. 3). Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста выпускной квалификационной работы. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над её названием. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то её приводят в заголовке таблицы после её названия.

Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи.

Правила оформления списка использованной литературы

При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки, а в конце работы помещать список использованной литературы. Не только цитаты, но и произвольное изложение

заимствованных из литературы принципиальных положений, включаются в работу со ссылкой на источник.

Список использованной литературы должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.32.2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и правилами библиографического описания документов ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Рекомендуется представлять единый список литературы к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Наиболее удобным является алфавитное расположение материала, так как в этом случае произведения собираются в авторских комплексах. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий.

Официальные документы ставятся в начале списка в определенном порядке: Конституции; Кодексы; Законы; Указы Президента; Постановление Правительства; другие нормативные акты (письма, приказы и т.д.). Внутри каждой группы документы располагаются в хронологическом порядке.

Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Для каждого документа предусмотрены следующие элементы библиографической характеристики: фамилия автора, инициалы; название; подзаголовочные сведения (учебник, учебное пособие, словарь и т. д.); выходные сведения (место издания, издательство, год издания); количественная характеристика (общее количество страниц в книге).

Пример оформления списка использованной литературы:

Монографии

Атаманчук, Г.В. Сущность государственной службы: История, теория, закон, практика / Г.В. Атаманчук. – М.: РАГС, 2003. – 268 с.

Holland, John H.; Holyoak, Keith J.; Nisbett, Richard E. and Thagard, Paul R. Induction: process of inference, learning and discovery. Cambridge, MA: MIT Press, 1986. – 302 p.

Учебники и учебные пособия

Экономика предприятия: учеб. пособие / Е. А. Соломенникова, В. В. Гурин, Е. А. Прищенко, И. Б. Дзюбенко, Н. Н. Кулабухова – Новосибирск: НГУ, 2002. – 243 с.

Агафонова, Н. Н. Гражданское право: учеб. пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова; под общ. ред. А. Г. Калпина; изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Юрист, 2002. – 542 с.

Macroeconomics. A European Text. Michael Burda, Charles Wyplosz. Oxford University Press. 1993. – 486 p.

Периодические издания

Кузнецов, Е. Механизм запуска инновационного роста в России // Вопросы экономики. – 2003. – № 3. – С. 19-32.

Hahn, Frank. The Next Hundred Years. Economic Journal, January, 1991, 101 (404) – pp. 47-50.

Электронные ресурсы

Statsoft, Inc.(1999). Электронный учебник по статистике. Москва, Statsoft. Web: <http://www.statsoft.ru/home/textlbook>.

Правила оформления ссылок на использованные литературные источники

Цитаты (выдержки) из источников и литературы используются в тех случаях, когда свою мысль хотят подтвердить точной выдержкой по определенному вопросу. Цитаты должны быть текстуально точными и заключены в кавычки. Если в цитату берется часть текста, т.е. не с начала фразы или с пропусками внутри цитируемой части, то место пропуска обозначается отточиями (тремя точками). В тексте необходимо указать источник приводимых цитат. Как правило, ссылки на источник делаются под чертой, внизу страницы (сноска). Если мысль из какого-нибудь источника излагается своими словами, то сноска должна иметь вид: «См.:» («смотри»), а затем выходные данные произведения или документа. Если на странице работы повторно дается ссылка на один и тот же источник, то сноска должна иметь вид: «Там же. С. □». Возле цитаты в строке ставится цифра или звездочка, по которой под чертой определяется принадлежность цитаты. Цитаты можно приводить только по источнику, ссылка на который обязательна.

Можно использовать и другой вариант оформления научного аппарата работы, не прибегая к подстрочным ссылкам. В этом случае достаточно указать в квадратных скобках порядковый номер источника в списке литературы и номер процитированной страницы. Например: [5, 236]. Так делается в случае дословного цитирования. Если же просто ссылаются на соответствующее место в источнике, то перед его номером ставится «См.:». Например: [См.: 11, 118].

Такой порядок оформления ссылок на литературные источники позволяет избежать повторения названий источников при многократном их использовании в тексте.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии:

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Использование компьютерного тестирования с применением портала тестирования БФУ им. И. Канта <http://pt.kantiana.ru/>
3. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Windows 10 pro, Microsoft Office standart 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

10.3. Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг:

1. Зуев М. Н. История России [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для приклад. бакалавриата / М. Н. Зуев, 2019. - 1 on-line, 545 с. Электр. Книга.
2. История России XX- начала XXI в. [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата / С. А. Саркисян [и др.]; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна, 2015. - 1 on-line, 336 с. Электр книга.
3. История России XX - начала XXI века [Электронный ресурс]: в 2 т. : учеб. для акад. бакалавриата/ под ред. Д. О. Чуракова. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - Лицензия до 31.12.2019.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

АКТОВЫЙ ЗАЛ

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №1, первый этаж

Проекционный экран 6 на 8 метров 1шт.

Проектор Panasonic PT-EX16KE 1шт.

Активная колонка JBL PRX 725 2шт.

Микшер Behringer X AIR XR12 1шт.

радиомикрофон shure PG58 2шт

Ноутбук Dell Inspiron 3537 1шт

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 pro, Microsoft Office standart 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

215 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, второй этаж

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Моноблок MSI MS AC22 Intel Core i3-M380, 2,53 GHz, 4 Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1,

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, четвертый этаж

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24" Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ»**

для студентов 1 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград

2021

Лист согласования

Составитель: к.п.н., доцент института физико-математических наук и информационных технологий Минкова Е.С.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Бизнес-информатика»	
2. Место дисциплины в структуре ООП	
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	
4.1. Содержание основных разделов и тем курса.....	
4.2. Тематика практических занятий.....	
4.3. Самостоятельная работа студентов	
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....	
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	
6.3.1. Примерные тестовые задания	
6.3.2. Примерные задания для работы в малых группах (деловые игры), ситуационные задачи (кейсы).....	
6.3.3. Перечень творческих заданий.....	
6.3.4. Перечень тем контрольных рубежных тестирований.....	
6.3.6. Примерные варианты письменного зачетного задания	
6.3.7 Промежуточный контроль по дисциплине	
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
7.1. Основная учебная литература.....	
7.2. Дополнительная учебная литература	
7.3. Для самостоятельного изучения	
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	

Наименование дисциплины (модуля)

«Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Бизнес-информатика»

Целью освоения дисциплины «Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере» является развитие навыков выявления, изучения и оценки наиболее значимых изменений в инновационной экономике и технологическом предпринимательстве. Формирование у студентов умений в сфере планирования и проектирования вариантов коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<i>Результаты обучения по дисциплине</i>	<i>Компетенции</i>	
	<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
Знать: - основные теории функционирования инновационной экономики и технологического предпринимательства; - принципы организации, управления и оценки инновационно-предпринимательской деятельности	УК-2,3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Уметь: - формировать проектные команды; - планировать и проектировать варианты коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа, коммерческого контракта, лицензионного договора		
Владеть: -навыками выявления, изучения и оценки наиболее значимых изменений в технологическом предпринимательстве; - навыками проведения переговоров с инвесторами и публичных презентаций проектов (питчей); - навыками социальной коммуникации при решении учебных задач		
Знать: - меры государственной поддержки инновационной деятельности и развития инновационной экосистемы; - основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса	УК-6	Способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность; готовность к ответственному и целеустремленному
Уметь: - определять пути и методы решения профессиональных задач (на примере проблематики технологического предпринимательства); - выбирать бизнес-модель и разрабатывать бизнес-план;		

<p>- анализировать рынки и прогнозировать продажи, исследовать потребительское поведение, разрабатывать IP-стратегии проекта, проводить оценку эффективности инновационной деятельности, оценивать риски развития компании</p>		<p>решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами</p>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска и отбора информации, необходимой для решения конкретной профессиональной задачи (на примере проблематики технологического предпринимательства); - приемами работы на рынке коммерциализации высоких технологий с использованием моделей product development и customer development; - навыками использования технологий бережливого стартапа (lean) и гибкого подхода к управлению (agile), технологии разработки финансовой модели проекта; - навыками формулировки и аргументации вариантов решений профессиональной задачи (на примере проблематики технологического предпринимательства). 		

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: дисциплина Б1. Б.05.02 «Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере» представляет собой дисциплину базовой части Модуль 1. Модуль общекультурных компетенций дисциплин подготовки студентов бакалавриата по направлению «Бизнес-информатика» профиль «Информационные системы в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-3, УК-4	Основы коммуникации	<p style="text-align: center;">Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>	<p>Экономическая теория Микроэкономика Макроэкономика Маркетинг Менеджмент Бухгалтерский и управленческий учет Электронный бизнес Подготовка к процедуре защиты ВКР Процедура защиты ВКР</p>
УК-6	Основы коммуникации		<p>Экономическая теория Микроэкономика Макроэкономика Маркетинг Менеджмент Бухгалтерский и управленческий учет Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты ВКР</p>

Дисциплина изучается: на 1-м курсе в 1-м семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу</i>
--

<i>обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	16
Лабораторные	-
Практические	16
Контролируемая самостоятельная работа	2
Индивидуальная контактная работа	0,25
Контактная работа, всего	34,25
Самостоятельная работа	73,75
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Темы	Аудиторные занятия				Самост. работа
	Всего аудиторных	в том числе			
		Лекции	Лабораторные	КСР	
Тема 1. Введение в инновационное развитие. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика	4	2	2		8
Тема 2. Формирование и развитие команды	4	2	2		8
Тема 3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	4	2	2		8
Тема 4. Маркетинг. Оценка рынка	4	2	2		8
Тема 5. Product Development. Разработка продукта	4	2	2		8
Тема 6. Customer Development. Выведение продукта на рынок	2	1	1		6
Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование	2	1	1		6
Тема 8. Создание и развитие стартапа. Коммерческий НИОКР	2	1	1		6
Тема 9. Инструменты привлечения финансирования	2	1	1		6
Тема 10. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Риски проекта	4	2	2	2	9,75
Всего часов	34	16	16	2	73,75
Зачет	0,25				
Итого по дисциплине	108 (3 ЗЕТ)				

4.1. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1.	Тема 1. Введение в инновационное развитие. Инновационная экосистема.	Сущность и свойства инноваций; классификация инноваций; инновационный процесс и инновационная деятельность; инновационное предпринимательство; базисные инновации и технологические уклады; основные этапы развития теории инноваций; модели инновационного процесса: линейная, модель давления рыночного спроса, интерактивная

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	Государственная инновационная политика	модель; гипотезы инновационного процесса: «технологического толчка» (от науки — к рынку), «давления рыночного спроса» (от потребностей рынка — к науке), «интерактивной модели» (дуальная модель, объединяющая два предыдущих подхода)
2.	Тема 2. Формирование и развитие команды	Понятие предпринимательской команды; эффективность команды; командное лидерство; мотивация команды; распределение командных ролей и функций;
3.	Тема 3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	Содержание процессов генерирования бизнес-идей; алгоритм креативного рождения идеи бизнеса с ее последующим развитием в систему решений (бизнес-модель); базовые положения создания и применения бизнес-моделей: понятие и виды моделей бизнеса (бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна),
4.	Тема 4. Маркетинг. Оценка рынка	Специфика маркетинговых исследований в сфере инноваций; методы и подходы к оценке рынка в разных отраслях; критерии оценки привлекательности сегмента; инструменты маркетинговых исследований: алгоритмы, методы исследования и методы сбора информации; особенности маркетинга высокотехнологичных стартапов; особенности продаж инновационных продуктов.
5.	Тема 5. Product Development. Разработка продукта	Концепция жизненного цикла продукта; основные подходы к разработке продукта — метод водопада (каскадный метод) и метод гибкой разработки; теория решения изобретательских задач; теория ограничений; процесс улучшения характеристик существующих видов продукции;
6.	Тема 6. Customer Development. Выведение продукта на рынок	Основы понятия Customer development, по С. Бланку и Б. Дорфу; составляющие Customer development: выявление потребителей, верификация потребителей, расширение клиентской базы, выстраивание компании; изучение потребностей и запросов потребителей; методы моделирования потребностей потребителей; факторы поведения потребителя;.
7.	Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование	Понятие интеллектуальной собственности, ее основные юридические свойства и система охраны, понятие и содержание интеллектуальных прав, их соотношение с понятием нематериальных активов; IP-стратегия инновационного проекта и ее составляющие; различия между двумя основными режимами правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности — авторским правом и патентным правом; патентование, системы и процедуры патентования в России, за рубежом, на международном уровне;
8.	Тема 8. Создание и развитие стартапа. Коммерческий НИОКР	Определение и сущность стартапа; методика «бережливого стартапа»; модель SPACE; HADI-цикл — методика циклического процесса проверки гипотез. Этапы развития стартапа. Техника проведения переговоров и формирование партнерств с индустриальными компаниями; механизмы планирования работы с индустриальными партнерами по направлению коммерческого НИОКР;.
9.	Тема 9. Инструменты привлечения финансирования	Источники финансирования проекта: средства бюджета и внебюджетных фондов, государственных институтов развития, компаний, индивидуальных предпринимателей, частных, институциональных и иностранных инвесторов, кредитно-финансовых организаций, научных и образовательных учреждений;
10.	Тема 10. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Риски проекта	Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов; принципы оценки эффективности проектов; чистая прибыль инновационного проекта как критерий экономической эффективности; сравнительный анализ различных видов оценки.

4.2. Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование темы	Содержание практического занятия
1.	Тема 1. Введение в инновационное развитие. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика	Презентация технологий для студентов. Разъяснение правил работы студенческих команд над групповыми проектами в ходе реализации курса. Кейс: «Инновационная экосистема вуза». Кейс: «Национальная инновационная система Финляндии».
2.	Тема 2. Формирование и развитие команды	Деловая игра: «Построение команды»
3.	Тема 3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	Кейс: «Построение бизнес-модели по шаблону А. Остервальдера и И. Пенье для компании ООО «Цветочный рай»»
4.	Тема 4. Маркетинг. Оценка	Кейс: «Маркетинговая стратегия лаборатории мультимедиа 3X-

№ п/п	Наименование темы	Содержание практического занятия
	рынка	Video».
5.	Тема 5. Product Development. Разработка продукта	Деловая игра: Product development в рамках выбранного студентами группового проекта
6.	Тема 6. Customer Development. Выведение продукта на рынок	Кейс: «Выведение на рынок приложения для контроля кредитных карт Wize Cards»
7.	Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование	Деловая игра: «Выработка IP-стратегии инновационного проекта» на примере выбранного слушателем группового проекта. Деловая игра: «Подготовка сделки по лицензированию разработки, лежащей в основе проекта».
8.	Тема 8. Создание и развитие стартапа. Коммерческий НИОКР	Деловая игра: «Создание и развитие стартапа». Деловая игра: «Формирование коммерческого предложения о реализации НИОКР»
9.	Тема 9. Инструменты привлечения финансирования	Деловая игра: «Выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта».
10.	Тема 10. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Риски проекта	Деловая игра «Обоснование экономической целесообразности реализации проекта». Кейс: «ООО “Ундина”»: производство мидий на Белом море»

4.3. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1.	Тема 1. Введение в инновационное развитие. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика	Способы выхода инноваций- на рынок: парадигма «закрытых -инноваций», модель «открытые инновации»; соответствие бизнес-модели инновационному процессу; понятие и структура инновационной среды; схема построения национальных инновационных систем; инновационная инфраструктура России; сущность государственной инновационной политики и этапы ее трансформации; современные инструменты инновационной политики
2.	Тема 2. Формирование и развитие команды	Развитие команды; поддержание командного духа; учет психологических особенностей личности; технологии командообразования.
3.	Тема 3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	Ключевые этапы формирования бизнес-модели; механизм выбора бизнес-модели компании; ключевые элементы, функциональные блоки бизнес-модели; концепция ценностного предложения А. Остервальдера; переход от бизнес-модели к бизнес-плану.
4.	Тема 4. Маркетинг. Оценка рынка	Создания и использования; инструменты современного процесса product development: анализ конкурентной среды, технический аудит, разработка технико-экономического обоснования, технической документации, управляющих программ.
5.	Тема 5. Product Development. Разработка продукта	Разработка новых видов продукции; техническое сопровождение проекта создания нового продукта (технологии) от предпроектных разработок до проектирования,
6.	Тема 6. Customer Development. Выведение продукта на рынок	Приемы привлечения внимания потребителя; оценка эффективности проводимых мероприятий и оптимизация маркетинговой деятельности предприятия; специфика поведения индивидуальных и корпоративных потребителей
7.	Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование	Понятия «формула изобретения (полезной модели)», «приоритет», «уровень техники», «патентный поиск», «патентная чистота»; существующие правовые способы приобретения и коммерциализации интеллектуальной собственности; основные особенности секретов производства (ноу-хау) и средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий; понятия «трансфер технологий» и «лицензирование» как правовые институты в сфере интеллектуальной собственности.

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
8.	Тема 8. Создание и развитие стартапа. Коммерческий НИОКР	Программы повышения международной активности транснациональных корпораций в области НИОКР; особенности организации деятельности трансграничных венчурных фондов; горизонты и механизмы принятия решений в промышленных компаниях относительно покупки результатов НИОКР
9.	Тема 9. Инструменты привлечения финансирования	Инструменты финансирования: инвестиции бизнес-ангелов и венчурных фондов, гранты, субсидии; выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта; финансовое моделирование проекта; технологии переговоров с инвесторами о финансировании проекта.
10.	Тема 10. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Риски проекта	Риски, возникающие при осуществлении инновационного проекта; идентификация риска; качественный и количественный анализ вероятности возможного влияния риска на проект; применение методов и средств для снижения рисков и последствий от рисков событий; мониторинг рисков по проекту; методы оценки проектных рисков.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Материалы лекций;
- Материалы семинарских занятий;
- Учебно-методическая литература;
- Информационные ресурсы «Интернета»;
- Методические рекомендации и указания;
- Фонды оценочных средств.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код	Содержание компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Основными этапами формирования указанной компетенции при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	
Тема 1. Введение в инновационное развитие. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика	УК-2 УК-6	Ситуационные задачи (кейсы)		Письменно
Тема 2. Формирование и развитие команды	УК-2 УК-6	Деловая игра		Устно
Тема 3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	УК-2 УК-6	Ситуационные задачи (кейсы)		Письменно
Тема 4. Маркетинг. Оценка рынка	УК-2 УК-6	Ситуационные задачи (кейсы)		Письменно
Тема 5. Product Development. Разработка продукта	УК-2, УК-3 УК-6	Деловая игра		Устно
Тема 6. Customer Development. Выведение продукта на рынок	УК-2 УК-6	Ситуационные задачи (кейсы)		Письменно
Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование	УК-3 УК-6	Деловая игра		Устно
Тема 8. Создание и развитие стартапа. Коммерческий НИОКР	УК-2, УК-3 УК-6	Деловая игра		Устно
Тема 9. Инструменты привлечения финансирования	УК-2, УК-3 УК-6	Деловая игра		Устно
Тема 10. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Риски проекта	УК-2, УК-3 УК-6	Ситуационные задачи (кейсы) Деловая игра		Письменно Устно
	УК-2, УК-3 УК-6		Зачет	Питч-сессия

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные на первом уровне когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям.

Наименование этапа	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
	УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать	Уметь
Этап «погружения»	- основные теории функционирования инновационной экономики и технологического предпринимательства.	- логически осмысливать экономико-управленческие понятия, терминологию в категории, факты, явления; - формировать проектные команды и конструктивно работать в группе.	- приемами критического мышления; - культурой дискуссии, совместной деятельности; - навыками выявления, изучения и оценки наиболее значимых изменений в технологическом предпринимательстве.
Результатирующий	- принципы организации, управления и оценки инновационно-предпринимательской деятельности.	- формировать и оценивать бизнес-модели в области технологического предпринимательства; - планировать и проектировать варианты коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа, коммерческого контракта, лицензионного договора.	- навыками выявления, изучения и оценки наиболее значимых изменений в инновационных процессах; - навыками социальной коммуникации при решении учебных задач; - навыками проведения переговоров с инвесторами и публичных презентаций проектов (питчей).
Наименование этапа	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
	Знать	Уметь	Владеть
Этап «погружения»	- меры государственной поддержки инновационной деятельности и развития инновационной экосистемы; - основы разработки и реализации бизнес-проектов на предприятиях с учетом современных информационных технологий.	- выполнять учебные проблемные и творческие задания, оценивая управленческую, маркетинговую, техническую и экономическую стороны ситуации, определяя возможность различных вариантов решения, выдвигать гипотезы, аргументировать их; - определять пути и методы решения профессиональных задач (на примере проблематики технологического предпринимательства); - выбирать бизнес-модель и разрабатывать бизнес-план.	- приемами сбора и обработки информации; - приемами критического мышления; - основами технологического предпринимательства; - навыками разрешения экономических проблем (на материале ситуационных задач (кейсов)).
Результатирующий	- основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса; - основы моделирования организации промышленного производства на базе современных	- анализировать рынки и прогнозировать продажи, исследовать потребительское поведение, разрабатывать IP-стратегии проекта, проводить оценку эффективности инновационной деятельности, оценивать риски развития компании; - управлять инновациями в сфере	- навыками поиска и отбора информации, необходимой для решения конкретной профессиональной задачи (на примере проблематики технологического предпринимательства); - навыками формулировки и аргументации вариантов решений профессиональной задачи (на примере проблематики технологического предпринимательства); - приемами работы на рынке коммерциализации высоких технологий с

	информационных технологий.	высоких технологий.	использованием моделей product development и customer development; - навыками использования технологий бережливого стартапа (lean) и гибкого подхода к управлению (agile), технологии разработки финансовой модели проекта.
--	----------------------------	---------------------	--

Показатели и критерии оценивания уровня освоения компетенций

<p align="center">УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p align="center">УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>					
Этап освоения компетенции	Результат обучения	Вид оценочного средства	Показатели и критерии оценивания уровня освоения компетенции		
			пороговый уровень «удовлетворительно», «зачтено»	продвинутый уровень «хорошо»	высокий уровень «отлично»
Этап «погружения»	<p>1. Знать: - основные теории функционирования инновационной экономики и технологического предпринимательства.</p> <p>2. Уметь: - логически осмысливать экономико-управленческие понятия, терминологию в категории, факты, явления; - формировать проектные команды и конструктивно работать в группе.</p> <p>3. Владеть: - приемами критического мышления; - культурой дискуссии, совместной деятельности; - навыками выявления, изучения и оценки наиболее значимых изменений в технологическом предпринимательстве.</p>	Тестовые задания; творческое задание; ситуационные задачи (кейсы); деловые игры.	Количественные критерии: в соответствии с КИМ. Качественные критерии: - имеет представление об основах технологического предпринимательства; -принимает участие в групповой работе.	Количественные критерии: в соответствии с КИМ. Качественные критерии: - имеет представление и способен описать типы и основные характеристики инновационной экономики и технологического предпринимательства; -принимает активное участие в групповой работе.	Количественные критерии: в соответствии с КИМ. Качественные критерии: - понимает и описывает наиболее значимые концепции высокотехнологичной промышленной экономики; - анализирует и использует факты для аргументации и самостоятельных выводов и обобщений при сравнительной характеристике инвестиционных проектов в технологическом предпринимательстве; - принимает инициативное участие в групповой работе.
Результирующий	<p>1. Знает: - принципы организации, управления и оценки инновационно-предпринимательской деятельности.</p> <p>2. Умеет: - формировать и оценивать бизнес-модели в области технологического предпринимательства; - планировать и проектировать варианты коммерциализации</p>	Ситуационные задачи (кейсы); деловые игры; балльно-рейтинговая оценка.	Количественные критерии: в соответствии с КИМ. Качественные критерии: - имеет представление об ключевых особенностях инновационной экономики и технологического предпринимательства	Количественные критерии: в соответствии с КИМ. Качественные критерии: - имеет представление и способен описать характеристики высокотехнологичной промышленной экономики и основ	Количественные критерии: в соответствии с КИМ. Качественные критерии: - знает, понимает и описывает наиболее значимые отличия технологического предпринимательства от традиционного;

	<p>результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа, коммерческого контракта, лицензионного договора.</p> <p>3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления, изучения и оценки наиболее значимых изменений в инновационных процессах; - навыками социальной коммуникации при решении учебных задач; - навыками проведения переговоров с инвесторами и публичных презентаций проектов (питчей). 		<p>тва;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет простыми навыками выявления, изучения и оценки наиболее значимых изменений в инновационных процессах; - владеет простыми навыками управления инновационными проектами в технологическом предпринимательстве; - способен излагать мысли последовательно; - способен работать в группе. 	<p>технологического предпринимательства ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен применять инструменты маркетингового анализа деловых рынков; - способен формулировать выводы; - способен излагать мысли последовательно и грамотно; - способен работать в группе. 	<ul style="list-style-type: none"> - способен анализировать и использовать факты для аргументации и самостоятельных выводов и обобщений при сравнительной характеристике видов инноваций и типов предпринимательства, раскрывая причины и содержание этих отличий, при этом с уважением относится к участникам проектной команды; - способен излагать мысли последовательно и грамотно; - способен работать в группе.
--	---	--	--	---	--

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Этап освоения компетенции	Результат обучения	Вид оценочного средства	Показатели и критерии оценивания уровня освоения компетенции		
			пороговый уровень «удовлетворительно», «зачтено»	продвинутый уровень «хорошо»	высокий уровень «отлично»
Этап «погружения»	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - меры государственной поддержки инновационной деятельности и развития инновационной экосистемы; - основы разработки и реализации бизнес-проектов на предприятиях с учетом современных информационных технологий. <p>2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять учебные проблемные и творческие задания, оценивая управленческую, маркетинговую, техническую и экономическую стороны ситуации, определяя возможность различных вариантов решения, выдвигать гипотезы, аргументировать их; - определять пути и методы решения профессиональных задач (на примере проблематики технологического предпринимательства); - выбирать бизнес-модель и разрабатывать бизнес-план. 	Тестовые задания; творческое задание; ситуационные задачи (кейсы); деловые игры.	<p>Количественные критерии: в соответствии с КИМ и БРС.</p> <p>Качественные критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находит в кейсе информацию о продукте в бизнес-модели рынка - возможности коммерциализации и инноваций; - различает фактическую и экономическую стороны проблемной ситуации; - использует стандартные способы решения профессиональных задач; - находит указанную информацию, соотносит информацию с решаемой проблемой. 	<p>Количественные критерии: в соответствии с КИМ и БРС.</p> <p>Качественные критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывает содержание основных этапов инновационной экономики и технологического предпринимательства; - анализирует фактическую и экономическую стороны проблемной ситуации, предлагает варианты ее решения; - ищет и отбирает информацию, применяет ее при выполнении заданий, связанных с разработкой бизнес-проекта. 	<p>Количественные критерии: в соответствии с КИМ и БРС.</p> <p>Качественные критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывает содержание, дает оценку основным этапам инновационной экономики и технологического предпринимательства; - в полном объеме анализирует фактическую и экономическую стороны проблемной ситуации, предлагает и аргументирует свои варианты решения; - работает с различными информационными ресурсами при выполнении заданий, связанных с разработкой

	<p>3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами сбора и обработки информации; - приемами критического мышления; - основами технологического предпринимательства; - навыками разрешения экономических проблем (на материале ситуационных задач (кейсов)). 				собственного бизнес-проекта.
Результирующий	<p>1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса; - основы моделирования организации промышленного производства на базе современных информационных технологий. <p>2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать рынки и прогнозировать продажи, исследовать потребительское поведение, разрабатывать IP-стратегии проекта, проводить оценку эффективности инновационной деятельности, оценивать риски развития компании; - управлять инновациями в сфере высоких технологий. <p>3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска и отбора информации, необходимой для решения конкретной профессиональной задачи (на примере проблематики технологического предпринимательства); - навыками формулировки и аргументации вариантов решений профессиональной задачи (на примере проблематики технологического предпринимательства); - приемами работы на рынке коммерциализации высоких технологий с использованием моделей product development и customer development; - навыками использования технологий бережливого стартапа (lean) и гибкого подхода к управлению (agile), технологии разработки финансовой модели проекта. 	Ситуационные задачи (кейсы); деловые игры; балльно-рейтинговая оценка.	Количественные критерии: в соответствии с КИМ и БРС. Качественные критерии: <ul style="list-style-type: none"> - имеет представление об основах коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса; - способен анализировать рынки и прогнозировать продажи, исследовать потребительское поведение; - способен использовать стандартные способы решения профессиональных задач; - способен работать с рекомендованной основной литературой (найти указанную информацию, соотнести информацию с решаемой проблемой); - владеет письменной и устной речью: последовательно и грамотно излагает мысли. 	Количественные критерии: в соответствии с КИМ и БРС. Качественные критерии: <ul style="list-style-type: none"> - знает основы моделирования организации промышленного производства на базе современных информационных технологий; - способен разрабатывать IP-стратегии проекта, проводить оценку эффективности инновационной деятельности, оценивать риски развития компании; - способен предложить варианты решения проблемной ситуации; - способен самостоятельно работать с рекомендованными основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами (искать и отбирать информацию, применять ее при выполнении заданий); - владеет письменной и устной речью: последовательно, логически верно, грамотно излагает мысли. 	Количественные критерии: в соответствии с КИМ и БРС. Качественные критерии: <ul style="list-style-type: none"> - знает и понимает основные закономерности технологического предпринимательства и инновационной экономики (может назвать, раскрыть содержание, дать оценку); - способен управлять инновациями в сфере высоких технологий; - способен вариативно и в полном объеме анализировать фактическую и экономическую стороны проблемной ситуации; - способен самостоятельно в практической работе использовать модели product development и customer development; - способен самостоятельно работать с различными ресурсами, поисковыми системами в целях отбора необходимой информации, ее применения в выполнении заданий; - свободно владеет письменной и

					устной речью.
--	--	--	--	--	---------------

Контрольно-измерительные материалы (КИМ)

КИМ «Тестирование»

Параметры оценивания	Оценка	Уровень выполнения
Свободно владеет терминологией, знает закономерности и особенности инновационной экономики и технологического предпринимательства, развития стартапов, умеет выделять и классифицировать существенные признаки высокотехнологичных стартапов	86-100	Высокий (отлично)
Владеет терминологией, знает основные закономерности и особенности инновационной экономики и технологического предпринимательства, развития стартапов, умеет выделять и классифицировать существенные признаки высокотехнологичных стартапов	70-85	Продвинутый (хорошо)
Имеет представление об основных терминах, основных закономерностях инновационной экономики и технологического предпринимательства, развития стартапов	41-69	Пороговый (удовлетворительно)
Знания отрывочные, поверхностные, бессистемные	40 и менее	Неудовлетворительно
Тест не выполнялся	0	

КИМ «Решение ситуационной задачи (кейса)»

Параметры оценивания	Оценка	Уровень выполнения
Проведен полный анализ фактической стороны проблемы (определены факторы внешней и внутренней среды, полно выявлены существенные для решения проблемы обстоятельства). Полностью проведен анализ экономической, финансовой, маркетинговой, управленческой, юридической (с точки зрения интеллектуальной собственности) сторон проблемы (правильно применены инструменты анализа внешней и внутренней организационной среды компании). Аргументация и результат решения (логичность, убедительность, ясность, терминологическая и общая грамотность, предложены варианты решения, проблема увидена с разных сторон). Решение полностью самостоятельное.	5	Высокий (отлично)
Анализ фактической и экономической сторон в основном осуществлен правильно, но не исчерпывающе, не без помощи преподавателя (при аудиторной работе). Предложены варианты решения, однако аргументация и формулировка решения недостаточно убедительны и точны.	4	Продвинутый (хорошо)
Стандартное решение, со стандартной аргументацией, с помощью преподавателя (при аудиторной работе). Допущены несущественные ошибки и неполнота в анализе фактической и экономической сторон.	3	Пороговый (удовлетворительно)
Стандартное решение. Допущены грубые ошибки существенные пробелы в анализе фактической и экономической сторон. Слабая аргументация.	2	
Стандартное решение, без анализа и аргументации.	1	Неудовлетворительно
Кейс не решен	0	

КИМ «Творческое задание»

Параметры оценивания	Оценка
Соблюдена требуемая форма работы. Работа выполнена аккуратно, грамотно. Данные представлены полно.	0 баллов – не

Логичная и последовательная структура работы.	соответствует;
При выполнении использована научная литература (не менее 3 источников)	
Работа оригинальна и самостоятельна (прошла проверку на Антиплагиат (не менее 50% оригинального текста), не имеет аналогов в Интернете, не имеет аналогов у других студентов или групп, демонстрирует творческий подход к выполнению).	2 балла – в целом соответствует;
	5 баллов – полностью соответствует
Общий балл	0-25
Уровень выполнения задания	Итоговый балл
Высокий (отлично)	22-25
Продвинутый (хорошо)	16-21
Пороговый (удовлетворительно)	10-15
Неудовлетворительно	9 и менее

КИМ «Деловая игра»

Параметры оценивания	Оценка	Уровень выполнения
Даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены практические задачи; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.	40 баллов	Высокий (отлично)
Даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.	30 баллов	Продвинутый (хорошо)
Даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов и экспресс-оценки показателей эффективности управления организацией, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.	20 баллов	Пороговый (удовлетворительно)
Суждения поверхностные, отрывочные, слабо связанные с содержанием деловой игры и практическими заданиями к ней. Допущены грубые фактологические, терминологические, грамматические ошибки.	5 баллов	Неудовлетворительно
Ответ отсутствует.	0 баллов	

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Примерные тестовые задания

Проверяемые компетенции

Код	Содержание компетенций
-----	------------------------

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

01. Закрытый тест с одним правильным ответом.

Инновации — это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в (отметьте неправильный вариант):

- A. Новых продуктах.
- B. Новом технологическом процессе.
- C. Новом способе организации производства.
- D. Новом дизайне упаковки продукта.

02. Закрытый тест с множественным выбором ответа.

К улучшающим инновациям можно отнести:

- A. Освоение скотоводства.
- B. Выпуск новой модели мобильных телефонов с функцией LTE.
- C. Новый формат упаковки крема для лица Revitalift (50 мл, ранее — 100 мл).
- D. Смарт-часы Pebble (проект собрал на площадке Kickstarter более 10 млн долларов).

03. Установление соответствия.

Установите соответствие между типом инноваций и их основными характеристиками.

Это продукты, процессы или услуги, обладающие либо невиданными ранее свойствами, либо известными, но значительно улучшенными по производительности или по цене свойствами	Подрывные инновации
Инновации, направленные на развитие и модификацию базисных инноваций, они намного многочисленнее их, но отличаются значительно меньшей новизной и более коротким жизненным циклом	Базисные (радикальные) инновации
Инновации, меняющие само соотношение ценностей на рынке, при котором старые продукты становятся невостребованными просто потому, что характеристики, на основе которых раньше происходила конкуренция, становятся неважными	Улучшающие инновации

04. Установление последовательности.

Расставьте в правильном порядке стадии традиционного жизненного цикла продукта:

- A. Изучение рынка.
- B. Разработка продукта.
- C. Обслуживание и поддержка.
- D. Вывод на рынок.
- E. Продажи.
- F. Утилизация.

05. Свободный ответ.

Уровень развития технологии, описываемый фразой «Прототип испытан в лабораторных условиях» имеет, по классификации NASA, номер _____.

6.3.2. Примерные задания для работы в малых группах (деловые игры), ситуационные задачи (кейсы)

Проверяемые компетенции

Код	Содержание компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

01. Деловая игра «Разработка продукта».

1. Необходимо ответить на вопросы ниже по разработке продукта для Вашего проекта и подготовить слайды в финальной презентации по разработке продукта.

Шаг 1. Выбор метода разработки.

Шаг 2. Уровень готовности технологии.

Шаг 3. Постановка требований.

Шаг 4. Противоречия.

Шаг 5. Ограничение.

Шаг 6. Умное проектирование.

Шаг 7. Презентация модели разработки продукта.

02. На рынок РФ выводится новая модель мобильного телефона. Товар ориентирован на возрастную группу подростков и взрослых от 13 до 45 лет. Позиционируется как самый легкий и тонкий смартфон в мире, бренд неизвестен, производство — Южная Корея. Стоимость 36 000 рублей за штуку (одна комплектация).

Задание.

Продумать коммуникационные действия (реклама, PR, стимулирующие программы), активизирующие осознание потребности в подобном товаре (как убедить, что легче — значит лучше, что это действительно нужно?).

6.3.3. Перечень творческих заданий

Проверяемые компетенции

Код	Содержание компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

1. Предложите свой сегмент рынка, на котором стартап 3X-Video мог бы оказывать свои услуги. Решение кейса должно включать в себя:

- А. Выбор сегмента рынка.
- Б. Анализ и описание потребностей представителей данного сегмента.
- В. Количественный и качественный анализ данного сегмента:

2. Укажите, какой тип исследования необходимо провести, чтобы получить ответы на следующие вопросы: компания оценивает возможность открытия завода и переноса производства на локальный рынок для большего его освоения. Необходимо принять решение о целесообразности данных вложений.

3. Изучите предлагаемое описание прорывных технологий последних лет. В группах придумайте по одному примеру нового гаджета, основанного на данных технологиях, который мог бы появиться в повседневной жизни каждого жителя нашей планеты (пример технологии: интернет вещей).

6.3.4. Перечень тем контрольных рубежных тестирований

Проверяемые компетенции

Код	Содержание компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Рубежный тест № 1. Введение в инновационную экономику и технологическое предпринимательство.

Рубежный тест № 2. Бизнес-моделирование, разработка, маркетинг и продвижение продукта на рынок.

Рубежный тест № 3. Варианты коммерциализации инноваций.

6.3.6. Примерные варианты письменного зачетного задания

Проверяемые компетенции

Код	Содержание компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задание 1. Осуществите глубокий сравнительный анализ двух типов бизнес-моделей: 1) бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна; 2) бизнес-модель А. Остервальдера и И. Пенье. Выделите их достоинства и недостатки.

Задание 2. Решите микрокейс.

Найдите находящийся ближе всего к вашему вузу технопарк (научный парк). Есть ли у этого технопарка специализация? Какие условия, услуги и льготы предоставляет технопарк для своих резидентов? Что нужно, чтобы стать резидентом технопарка?

Задание 3. Представить и защитить групповой проект по выбранной соответствующей командой студентов технологии на основе предоставленного ведущим преподавателем шаблона презентации.

6.3.7 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля является **зачет**. По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено». Зачет по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Зачет может выставляться по результатам аттестации всех блоков модуля или по вопросам для зачета. Форма проведения зачета должна быть доведена до студентов.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

Проверяемые компетенции

Код	Содержание компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Вопросы к зачету:

1. Раскройте сущность инноваций. Основные свойства инноваций.
2. Понятия инновационного процесса, две фазы инновационного процесса и их характеристика. Модели инновационного процесса.
3. Базисные, улучшающие и псевдоинновации. Понятие технологических укладов.
4. Чем команда отличается от малой группы?
5. Какие изменения происходят с командой на протяжении жизненного цикла проекта?
6. Содержание и сущность процесса генерирования идей.
7. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.
8. Типовая структура бизнес-плана. Виды планов.
9. В чем основная причина для проведения маркетинговых исследований?
10. Каковы основные требования к маркетинговой информации, получаемой в исследованиях?

11. В чем специфика маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов?
12. Что в себя включает классический комплекс маркетинга (маркетинг-микс)?
13. Опишите жизненный цикл продукта в традиционном представлении; в методе водопада; в гибком методе разработки. Оцените их основные преимущества и недостатки.
14. Перечислите девять уровней готовности технологии и кратко опишите каждый уровень.
15. Этапы развития потребности, формы и стадии.
16. Внутренние и внутренние барьеры на пути удовлетворения потребности.
17. Модель потребности на основе подхода Шета, Ньюмана и Гросса.
18. Модель потребительского поведения. Этапы. Описание. Способы воздействия на потребителей на различных стадиях.
19. Внешние и внутренние детерминанты поведения потребителей.
20. Как соотносятся понятия «интеллектуальная собственность» и «нематериальные активы»?
21. Перечислите основные источники правового регулирования интеллектуальной собственности, действующие в России.
22. Перечислите основные виды интеллектуальной собственности по российскому законодательству.
23. Как соотносятся понятия «трансфер технологий», «коммерциализация разработки» и «лицензирование»?
24. Назовите три ключевых типа цены лицензии, поясните, в чем заключается суть каждого из них.
25. Раскройте смысл следующих понятий: стартап, экономичный (бережливый) стартап (Lean Startup), модель SPACE, HADI-цикл, бизнес-модель, разворот (pivot), малое инновационное предприятие, «долина смерти».
26. Опишите основные отличия стартапа от «традиционного» бизнеса, методики и путь развития.
27. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики «орбит», примеры применения.
28. Что такое малое инновационное предприятие: определение, преимущества и недостатки, этапы создания?
29. Каковы три сценария коммерциализации разработок и компетенций?
30. Какие инструменты финансирования характерны для каждой стадии инновационного цикла?
31. Краудфандинг как инструмент финансирования.
32. Особенности финансирования инновационных проектов бизнес-ангелами и венчурными инвесторами.
33. Проведите сравнительную характеристику грантов и субсидий, выделите общие черты, различия между этими видами финансовых инструментов.
34. Основные принципы оценки эффективности инновационных проектов.
35. Характеристика видов денежных потоков проекта. Понятие нормы дисконта.
36. Что есть риск инновационного проекта? Основные виды рисков инновационного проекта.

37. Для каких целей осуществляется формирование инновационной среды? Ее задачи и структура.

38. Цели и задачи технопарков (научных парков) России.

*Шкала итоговой балльно-рейтинговой оценки
знаний, умений, навыков студента*

Итоговая оценка по дисциплине складывается по результатам оценок, выставленных в АИС балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/> Предусмотрены следующие типы контроля и распределение рейтинговых баллов по ним:

Аудиторный (семинары)		Рубежный (тестирование)		Рейтинг допуска к итоговому контролю		Итоговый (зачет)	Суммарный
мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	макс.	макс.
10	20	20	30	30	50	50	100

По каждому типу контроля в АИС балльно-рейтинговой оценки создаются события с заданиями, по которым выставляются оценки в соответствии с контрольно-измерительными материалами. В АИС автоматически формируется соответствующий рейтинг, результаты которого переводятся системой в итоговую оценку согласно локальным актам БФУ им. И. Канта:

90-100 баллов – отлично;

75-89 баллов – хорошо;

50-74 баллов – удовлетворительно;

49 и менее баллов – неудовлетворительно.

Студент, получивший менее 49 баллов получает оценку «**НЕ ЗАЧТЕНО**».

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности обучающихся основаны на локальных актах БФУ им. И. Канта, настоящей рабочей программе. Весь ход образовательного процесса отражается в электронной информационно-образовательной среде: в Системе электронного образовательного контента <https://lms-2.kantiana.ru> и в АИС балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения БФУ им. И. Канта <http://brs.kantiana.ru/>.

Балльно-рейтинговая система предполагает систематическую проверку знаний, умений, навыков и опыта деятельности, обучающегося на всех этапах формирования компетенций. В АИС балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения БФУ им. И. Канта автоматически формируется рейтинг студента, результаты которого переводятся системой в итоговую оценку по дисциплине.

На этапе «погружения», обучающиеся приобретают знания, умения и навыки в ходе контактной аудиторной (на лекции, семинаре, индивидуальной консультации) и внеаудиторной (посредством электронных средств коммуникации) работы с преподавателем, а также в ходе самостоятельной внеаудиторной работы (тестирование,

подготовка к аудиторным занятиям). На этапе «погружения» осуществляются аудиторный и рубежный контроль работы обучающихся.

Аудиторный контроль осуществляется в рамках семинарских занятий и включает выполнение таких учебных заданий, как ситуационные задачи (кейсы), творческие задания, деловые игры. Все типы заданий направлены на формирование соответствующих компетенций. Оценки за выполненные задания вносятся в АИС балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения БФУ им. И. Канта и влияют на допуск обучающегося к итоговому контролю и итоговую оценку по дисциплине.

Рубежный контроль осуществляется в форме тестирования, которое проводится на платформе АИС балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения БФУ им. И. Канта после изучения крупных тематических блоков (разделов). Тесты позволяют проверить уровень овладения преимущественно объективированными знаниями, предполагающими, как правило, однозначный характер ответов (например, точное указание формулировок, фактов и т.п.). Поэтому объектами проверки в рамках рубежного тестирования являются базовые знания основных понятий, терминов, закономерностей инновационного процесса в целом, основных закономерностей развития и специфических черт инновационной экономики и технологического предпринимательства. Структура рубежного тестирования предполагает наличие 50 вопросов, равномерно распределенных по тематическим блокам. Время проведения тестирования – 60 минут. Процедура и способ контроля при этом стандартизированы и определяются правилами пользования АИС и заложенными в нее параметрами оценки. Рейтинговые баллы по рубежному контролю влияют на допуск обучающегося к итоговому контролю и итоговую оценку по дисциплине.

Итоговый контроль осуществляется в форме письменно-устного зачета, который проводится на результирующем этапе изучения дисциплины в форме «зачета с открытой книгой» (Open Book Exam), когда студентам разрешено пользоваться различными источниками, в том числе учебниками, конспектами, Интернет-ресурсами. Целью такого зачета является не воспроизводство и оценивание знаний, тестирование памяти студента, а оценка уровня приобретенных в результате изучения курса умений, навыков, овладения познавательными процедурами, связанными с экономическим описанием, анализом, объяснением, интерпретацией. Ориентиром для подготовки к зачету являются примерные вопросы по дисциплине. Структура зачета состоит из трех частей: задания по сравнительному анализу проблематики инновационной экономики и технологического предпринимательства (понятий, категорий, явлений, институтов в области инноваций); итоговая презентация группового проекта; ситуационные задачи (кейсы). Процедура проведения зачета основывается на федеральном законодательстве, а также локальных актах БФУ им. И. Канта. Оценка за зачет складывается из оценки каждой структурной части в соответствии с контрольно-измерительными материалами по видам заданий, вносится в АИС балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения БФУ им. И. Канта и влияет на рейтинг обучающегося и итоговую оценку по дисциплине.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

1. Бизнес-планирование [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата и магистратуры/ А. А. Сергеев. - 3-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт,

2017. - 1 on-line, 464 с. - (Бакалавр и Магистр. Академический курс). - Лицензия до 31.12.2019. (Библиотека БФУ им. И. Канта ЭБС Юрайт(1))

7.2. Дополнительная учебная литература

Бронникова, Т. С. Разработка бизнес-плана проекта: учеб. пособие для бакалавров вузов/ Т. С. Бронникова. - М.: Альфа-М; М.: Уником сервис; М.: ИНФРА-М, 2012. - 222, [2] с.: ил., табл.. - (Технологический сервис). - Библиогр.: с. 217-218 (42 назв.). - ISBN 978-5-98281-276-6. - ISBN 978-5-16-005293-9: 235.29, 235.29, 286.90, p.

Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments:

всего /all 26: ч.з.N5(1), УБ(25)

7.3. Для самостоятельного изучения

1. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе: учеб. для бакалавров/ Л. П. Гаврилов. - Москва: Юрайт, 2014. - 372 с.: ил., табл. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 371-372. (Библиотека БФУ им. И. Канта ч.з. № 5 (1)).

2. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора/ Александр Остервальдер и Ив Пинье в соавторстве с армией из 470 практиков из 45 стран мира; [пер. с англ. М. Кульнева]. - [4-е изд.]. - Москва: Альпина Паблишер, 2014. - 284, [3] с.: ил., портр., табл., цв. ил.. - (Журнал Секреты фирмы рекомендует). - Вариант загл.: Настольная книга стратега и новатора. (Библиотека БФУ им. И. Канта ч.з. № 5 (1)).

3. Теория и практика предпринимательской деятельности: учебник/ А. Г. Дементьева, М. И. Соколова, О. М. Хотяшева; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД России. - Москва: Магистр, 2017. - 606, [1] с.: ил; 22. - (Магистратура). - Библиогр.: с. 371-374 (84 назв.). - Библиогр. в подстроч. Примеч. (Библиотека БФУ им. И. Канта ч.з. № 5 (1)).

4. Инновационный менеджмент: учеб. для вузов/ Ю. М. Беляев. - Москва: Дашков и К°, 2014. - 219 с. - (Учебные издания для бакалавров). (Библиотека БФУ им. И. Канта ч.з. № 5 (1)).

5. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности: учеб. для вузов/ [В. Т. Гришина [и др.] ; под ред.: Ю. В. Морозова, В. Т. Гришиной. - 9-е изд.. - Москва: Дашков и К°, 2016. - 445 с.: рис., табл.. - Библиогр.: с. 443-445. (Библиотека БФУ им. И. Канта ч.з. № 5 (1)).

6. Промышленные технологии и инновации: учеб. для бакалавров/ А. Д. Зарецкий, Т. Е. Иванова. - Москва; Санкт-Петербург; Нижний Новгород: Питер, 2014. - 473 с.: рис., табл. - (Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с. 424-430. (Библиотека БФУ им. И. Канта ч.з. № 5 (1)).

7. Разработка бизнес-плана проекта: учеб. пособие для бакалавров вузов/ Т. С. Бронникова. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 213, [2] с.: ил, табл.. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Библиогр.: с. 208-210 (42 назв.). - Часть тем представлена на www.znanium.com. (Библиотека БФУ им. И. Канта ч.з. № 5 (1)).

8. Стратегии продвижения товаров/ Ю. А. Захарова. - 2-е изд.. - Москва: Дашков и К°, 2015. - 155, [3] с. - (Стратегия успешного бизнеса). - Библиогр.: с. 157 (4 назв.). (Библиотека БФУ им. И. Канта ч.з. № 5 (1)).

9. Управление инновационными проектами: учеб. пособие для вузов/ [В. Л. Попов [и др.] ; под ред. проф. В.Л. Попова. - Москва: Инфра-М, 2015. - 334, [1] с.: ил. - (Высшее образование - бакалавриат). - Библиография: с. 328-330 (60 названий). - Соответствует ФГОС (третьего поколения). (Библиотека БФУ им. И. Канта ч.з. № 5 (1)).

10. Экономика инновационного развития / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. гос. упр.; ред.: М. В. Кудина, М. А. Сажина. - Москва: ФОРУМ; Москва: ИНФРА-М, 2014. - 255 с.: ил. - Библиогр.: с. 246-253 и в подстроч. примеч. - ISBN 978-5-8199-0545-6. (Библиотека БФУ им. И. Канта ч.з. № 5 (1)).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.

2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.

4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа по изучению дисциплины

Учебная информация по дисциплине располагается в ряде источников, среди которых как опубликованные, так и электронные (в первую очередь, Система электронного образовательного контента lms-2 – URL: <https://lms-2.kantiana.ru>). Основой для организации самостоятельной работы является учебно-методический комплекс.

Изучение содержания тем дисциплины осуществляется в первую очередь по материалам учебников, учебных пособий (теоретическая часть учебно-методического комплекса), лекций. Каждая тема включает в себя ряд вопросов. Работая над темой, следует первоначально изучить ее содержание, затем изучить соответствующую главу (параграф) учебника, учебного пособия. При чтении этих источников необходимо обращать внимание на термины (их значение можно уточнить в словаре), фактический материал, установление причинно-следственных связей. Рекомендуем при этом также пользоваться учебными схемами, презентациями, чтобы тут же подкрепить текстовую информацию визуальной.

Весьма важную информацию дает лекция. К ней можно подготовиться заранее: сообразуясь с тематическим планом, прочитать соответствующий материал в учебнике и учебном пособии. Это позволит более осознанно воспринимать лекцию, уяснить для себя ее содержание, задать преподавателю конкретный, обдуманый вопрос. На лекции рекомендуется вести конспект. Лекционный материал необходимо закрепить: после лекции прочитайте конспект, исправьте или дополните его, если нужно, пока впечатления от лекции еще свежи в памяти. Лекционный материал – существенное дополнение к учебнику и учебному пособию.

После изучения учебного материала осуществите самоконтроль: путем ответа на контрольные вопросы и тесты к теме.

В отношении выбора основных и дополнительных источников и литературы следует руководствоваться соответствующим общим списком, который является составной частью учебно-методического комплекса, а также проявлять инициативу в поиске иных

источников информации. Специальная литература, собранная студентом, может находиться в виде конспектов, ксерокопий, в электронном виде и т.п.

При изучении источников и литературы нужно выделять главное (определения, признаки, значимые факты, причинно-следственные связи и т.п.). Для фиксирования, уяснения и закрепления полученной информации составляйте краткие и подробные конспекты, схемы, таблицы, словари понятий.

В течение учебного года организуются текущие консультации ведущих преподавателей. Рекомендуется в тех случаях, когда испытываются различные сложности в изучении дисциплины, своевременно обращаться за консультацией к преподавателю.

Для выяснения критериев оценки различных видов работ и условий балльно-рейтинговой системы необходимо обратиться к соответствующим учебно-методическим материалам на lms-2 и в рабочей программе дисциплины. Это позволит уяснить для себя систему контроля индивидуальных достижений в изучении дисциплины и выработать собственную образовательную траекторию овладения компетенциями, ориентируясь на качественные и количественные критерии.

Работа в группе

Овладение материалом, выполнение заданий может проходить не только в рамках самостоятельной индивидуальной работы, но и при работе в группе студентов. Важной составляющей совместной деятельности является определение соотношения индивидуальных вкладов участников группы в выполнение задания. Здесь возможны три варианта (модели):

- совместно-индивидуальная деятельность, когда каждый участник группы делает свою часть общей работы независимо от других,
- совместно-последовательная деятельность, когда общая работа выполняется последовательно каждым участником,
- совместно-взаимодействующая деятельность, когда каждый участник одновременно взаимодействует со всеми остальными.

Выбор модели зависит от задания, а также от видения процесса выполнения этого задания членами группы. Однако рекомендуется, если учебное задание имеет своей целью создание целостного продукта, имеющего демонстрационно-иллюстративный характер, связанный с получением новой информации (например, учебный проект, сопровождающийся презентацией), то должна иметь место «совместно-индивидуальная деятельность», когда каждый член группы выполняет свою часть работы с последующим объединением результатов.

В группе, как правило, необходим руководитель (организатор, ответственный), который либо назначается преподавателем, либо выбирается членами самой группы. Руководитель организует работу группы – как внеаудиторную, так и аудиторную.

Подготовка к семинарским занятиям

Семинары служат закреплению полученных знаний, активизируют творческое мышление, создает предпосылки к заинтересованному обсуждению проблем инновационной экономики и технологического предпринимательства, содействует формированию компетенций.

Выбор тем семинаров и объем времени, выделяемый на них, обусловлены соответствующим тематическим планом. В каждой теме выделяются: план (основные вопросы) семинара; дополнительные проблемные вопросы и задания; список источников и литературы; методические советы. В ходе семинарских занятий обсуждаются

дискуссионные проблемы, решаются ситуационные задачи (кейсы), выполняются письменные задания, творческие задания. Семинарские занятия проводятся в академических группах, работа на семинарах осуществляется как индивидуально студентом, так и в составе небольших (3-7 человек) групп.

Основное внимание в тематике семинарских занятий уделено основным этапам технологического предпринимательства. Работа на практических занятиях проходит в форме решения кейсов, выполнения упражнений, творческих заданий, тестов и деловых игр. Целью проведения кейсов и деловых игр выступает развитие креативных, творческих способностей студентов, необходимых для работы по проекту; формирование у них способности к моделированию определенных ситуаций и их анализу.

Немаловажную часть семинаров занимает отработка определенного раздела технологического стартапа. Это предполагает предварительное ознакомление с информацией к соответствующей теме – до семинара (как домашнее задание). Выполнение домашних заданий по групповому проекту (в форме командных работ) является важнейшим инструментом формирования практических компетенций студента в области планирования инновационно-предпринимательской деятельности. Домашнее задание по каждой теме должно быть сдано каждой командой преподавателю в начале каждого последующего занятия по курсу. Презентация группового проекта по выбранной студентами технологии является важнейшим практико-ориентированным элементом курса. Групповая работа в течение семестра над домашними заданиями позволяет студентам применить все полученные знания на практике, поработать совместно над проектом и представить перед экспертами результаты своей деятельности.

При самостоятельной подготовке к семинару необходимо:

- ознакомиться с методическими советами, которые призваны сориентировать студента в работе над темой;
- изучить рекомендованные, а также самостоятельно подобранные источники и литературу, используя конспектирование, составление опорных записей, схем и т.п.;
- расположить собранный материал по вопросам плана;
- ответить на проблемные вопросы и выполнить задания.

Рекомендуется завести специальную тетрадь для семинарских занятий, которая будет носить рабочий характер. В ней следует фиксировать ход дискуссий на семинарских занятиях, разбор заданий и т.д. Такая форма работы также поможет при подготовке к различным видам аттестации по дисциплине.

Решение ситуационных задач (кейсов)

Групповая работа по решению ситуационных задач в первую очередь требует внимательного изучения задания и поставленных в нем вопросов каждым членом группы индивидуально. В дальнейшем рекомендуется сделать общее обсуждение содержания задания для выяснения однозначности понимания изложенного материала и поставленных вопросов. В случае ограниченности во времени рекомендуется назначить формального «руководителя», отвечающего за готовность группы к презентации и «контролера», отслеживающего регламент. В случае серьезного расхождения во взглядах на решение поставленной задачи, во время презентации группа может доложить о наличии особого мнения. Презентация должна быть готова в электронном виде (Microsoft Power Point), быть краткой и информативной.

Решение кейсов.

Решение кейсов как процедура оценивания может быть выполнено группой или индивидуально, в зависимости от целей оценки, быть самостоятельной процедурой или входить как часть в зачет или экзамен.

По времени Решение кейса может занимать от 20-30 минут до 2-3 часов. В качестве требований к содержанию кейса рекомендуется отсутствие однозначных решений проблемы, побуждающее студентов к поиску оптимальных решений, их аргументации и обоснования.

В качестве критериев оценки результатов индивидуального или группового решения кейсов могут выступать следующие параметры:

- уровень обоснования собственного решения, которые отличают данное решение кейса от других решений.
 - глубина анализа, четкие и ясные формулировки проблем, заложенных в кейсе;
 - демонстрация адекватных аналитических методов при работе с информацией кейса;
 - использование дополнительных источников информации для решения кейса;
2. – выполнение всех необходимых расчетов.

Как работать с видеолекцией

Видеолекция – это вид обучающего материала. Поэтому работа с ней должна носить рабочий характер: невозможно ограничиться простым просмотром. Главная цель – понять материал. Однако Вы сами выбираете темп, что должно быть удобнее, чем при «живом» формате лекции.

Перед просмотром видеолекции приготовьтесь делать записи (в том виде, в каком Вам удобнее – на бумаге или электронном носителе). Чтобы уяснить и обдумать услышанное и увиденное, следует ставить видео на паузу. Если что-то непонятно, следует повторить фрагмент, пока Вы не уясните его суть. По итогам работы с видеолекцией составьте план лекции. Если к лекции преподавателем были поставлены вопросы, ответьте на них.

Деловые игры

В процессе деловой игры задача слушателей — взяв за основу свой проект, проработать соответствующий каждой теме курса вопрос:

- Продукт: в чем уникальность бизнес-идеи, какие проблемы решает продукт, почему востребован;
- Рынок: целевой сегмент рынка, преимущества и отличия от конкурентов, маркетинговые мероприятия;
- Защита интеллектуальной собственности: обоснование стратегии защиты, если она требуется;
- Команда проекта: командный стиль работы, наличие взаимодополняющих ролей и компетенций;
- Структура предложения для инвестора/заказчика: обоснование выбора модели коммерциализации, варианты выхода, обоснование финансового запроса;
- Полнота и емкость ответов на вопросы: понимание проблем, с которыми столкнется проект;
- Качество итоговой презентации: наглядность, полнота, убедительность, читабельность, красочность.

Игра традиционно состоит из двух этапов. На первом этапе должно пройти распределение ролей и подготовка к основному этапу в соответствии с распределением.

Все слушатели в группе делятся на команды согласно выбранной технологии. На втором этапе каждая из команд самостоятельно (независимо от других команд) формулирует справедливые (на ее взгляд) условия деятельности компании в рамках той темы, которая рассматривалась на лекционном и семинарском занятиях.

Выполнение творческих заданий

Творческие задания нацелены на применение знаний, развитие умений и навыков, предусмотренных компетенциями. Эти задания выполняются самостоятельно индивидуально студентами или группой студентов, в рамках аудиторной или внеаудиторной работы. К таким заданиям относятся: схемы, таблицы, кроссворды, хронологические ленты и т.п.

Схема – это графическое представление системы, модели изучаемого объекта или группы объектов, в котором с помощью условных изображений или обозначений (стрелок, блоков и т.д.) показаны организационные, функциональные, структурные и т.п. связи и отношения между объектами или их частями.

Таблица – это способ структурирования, обобщения информации (данных) по логически связанным между собой строкам и столбцам.

Кроссворд – это комплексная игровая задача, которая заключается в отгадывании слов по их определениям. В кроссворде допускается формулировать вопросы только по заданной теме, руководствуясь содержанием темы в рабочей программе. Содержание вопросов должно касаться только проблем предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, не нарушать правил этики. С основными правилами составления кроссвордов можно ознакомиться здесь <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1>. Кроссворд составляется в электронном виде с помощью соответствующих конструкторов <http://puzzlecup.com/crossword-ru/> или <http://learningapps.org/createApp.php>

Хронологическая лента (хронолента, лента времени) – это визуализация последовательности исторических событий, фактов, явлений, представленная в виде линии (ленты), на которой отображаются те или иные исторические процессы. Выполнение хроноленты возможно с помощью различного рода компьютерных инструментов (см., например, здесь <http://compress.ru/article.aspx?id=19860>).

Подготовка к тестированию

Тестирование проводится по изученным тематическим блокам дисциплины на платформе АИС балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения БФУ им. И. Канта <http://brs.kantiana.ru/> В тесте 50 вопросов. Время проведения тестирования – 60 минут. Процедура и способ контроля при этом стандартизированы и определяются правилами пользования АИС и заложенными в нее параметрами оценки.

3. Фонд заданий включает следующие виды тестов:
- закрытый тест (один верный ответ из 3-ех предложенных);

Пример.

Анализ рисков инновационного проекта представляет собой:

А. Часть маркетинговой стратегии компании.

В. Блок стратегического позиционирования будущего бизнеса.

С. Вид анализа, позволяющий компании оценить вероятности ухудшения итоговых показателей бизнеса.

В этом задании необходимо выделить номер того единственного варианта ответа, который Вы считаете правильным.

Правильный ответ: С.

4. - тест с множественным выбором ответа (2 верных ответа из 3-х предложенных);

Пример.

Какие факторы могут оказать наиболее позитивное воздействие на решение дистрибьютора взять инновационный товар в свою ассортиментную линейку?

А. Предполагающаяся массовая рекламная кампания.

В. Предоставление бонуса в 5% от объема продаж.

С. Предоставление эксклюзивных прав на торговлю данным инновационным товаром данному дистрибьютору.

В этом задании необходимо выделить номера нескольких вариантов ответа, которые Вы считаете правильными.

Правильные ответы: А, С.

- установление соответствия (соотнесение единичных фактов и общих явлений, фактов и дат, фактов и персоналий, терминов и определений, классификация);

Пример.

Установите соответствие между видом ценности в модели потребности на основе подхода Шета, Ньюмана и Гросса и характеристикой ценности.

Функциональная ценность	Воспринимаемая полезность блага, обусловленная его способностью возбуждать чувства
Социальная ценность	Воспринимаемая полезность блага, обусловленная его способностью играть утилитарную роль
Эмоциональная ценность	Воспринимаемая полезность блага, обусловленная его социальной ролью

Правильный ответ: 1-2, 2-3, 3-1

- установление последовательности фактов (ранжирование);

Пример.

Расположите в «классическом» порядке стадии потребительского процесса (процесс покупки):

Поиск информации
Осознание потребности
Оценка альтернатив
Покупка
Потребление
Постпокупочное поведение

В этом задании необходимо расположить предлагаемые стадии в правильной последовательности.

Правильный ответ: 2, 1, 3, 4, 5, 6.

- краткий самостоятельный ответ (анализ текста, узнавание источника, открытый ответ, исправление ошибок, заполнение пробелов);

Пример.

Проанализируйте текст кейса и ответьте на вопросы.

Представим компанию X, которая разработала технологию управления скутером без участия человека: *задается маршрут, и скутер доставляет человека до указанного места*. Прямых конкурентов у продукта нет. Разработанный скутер планируется выводить на рынок по цене, на 50 % превышающей среднюю цену скутеров, представленных на рынке в настоящее время. Данный продукт будет реализовываться только в крупных городах через шоу-румы компании X. Концепция позиционирования может быть охарактеризована как *«Восьмое чудо света»*. Планируется активное продвижение с использованием массовых медиаканалов.

Задание

Смоделировать потребность в рассматриваемом товаре. Определить гипотетические барьеры. Проанализировать, насколько верны планируемые действия компании.

Это наиболее сложные задания, направленные не только на проявление знаний, но и практических умений и навыков. В таких заданиях могут предлагаться для анализа и объяснения отрывки из текстов статей, монографий, практики работы предприятий (микрокейс). Необходимо дать краткие, но в то же время ясные и исчерпывающие ответы на поставленные вопросы.

Правильный ответ: Подразумевается решение аналитической задачи, базируясь на моделях и классификациях, представленных в лекционных занятиях и отработанных студентом на семинарских занятиях.

Готовясь к тестированию, изучите теоретическую часть дисциплины, словарь-справочник (глоссарий), свои записи, сделанные на практических занятиях, просмотрите презентации и учебные схемы.

Внимательно, вдумчиво читайте формулировку вопросов и формулировки вариантов ответов. Не допускайте ошибок в терминах, названиях моделей и концепций, именах собственных. Если вопрос вызывает у Вас затруднение, переходите к следующему заданию: у Вас будет время вернуться к пропущенному вопросу.

Подготовка к письменному зачету

Письменный зачет с элементами устного выступления (питч-сессия) проводится в форме «зачета с открытой книгой» (Open Book Exam), когда студентам разрешено пользоваться различными источниками, в том числе учебниками, конспектами, интернет-ресурсами. Целью такого зачета является не воспроизводство и оценивание знаний, тестирование памяти студента, а оценка уровня приобретенных в результате изучения курса умений, навыков, овладения познавательными процедурами, связанными с экономическим описанием, анализом, объяснением, интерпретацией.

Подготовка к зачету – итог всей предыдущей систематической работы по изучению курса. Следует повторить весь пройденный материал. Ключом к успеху является активная работа по овладению материалом в течение года (работа на семинарах, выполнение домашних заданий, проектов, изучение литературы), а также планирование своего времени на самом зачете, поскольку выделенное время не рассчитано на поиск готового ответа в Сети.

При получении варианта письменной зачетной работы, не торопитесь сразу отвечать на вопросы. Сначала внимательно прочитайте все задания, затем приступайте к их выполнению.

Зачетная работа состоит из трех частей:

- задания по сравнительному анализу проблематики инновационной экономики и технологического предпринимательства (понятий, категорий, явлений, институтов в области инноваций);

- ситуационные задачи (кейсы).

- итоговая презентация группового проекта (питч-сессия).

На зачете все команды представляют свои проекты в рамках питч-сессии. В рамках итоговой презентации команды представляют проекты, доработанные в соответствии с рекомендациями преподавателя. Содержание презентации: название проекта; суть проекта; какую проблему потребителя решает продукт/ услуга, конкурентные преимущества; потенциал рынка; предлагаемая технология; бизнес-модель; команда; текущее состояние и достигнутые результаты по тестированию MVP; риски; экономика проекта и финансовый план; предложение инвестору; контактная информация.

Цель итоговой презентации — представление инновационного проекта перед аудиторией. Команды не ограничены в применении презентационных средств, музыкальных, световых, видео-, спецэффектов и т. д. Команды также могут подготовить рекламные материалы и иной раздаточный материал для распространения по залу.

Оценка результатов итоговой презентации

Оценка итоговой презентации определяется совокупно по итогам оценки экспертов, выбранных из состава студенческой группы.

Итоговые презентации оцениваются экспертами по следующим критериям:

- обоснованность аналитических выводов о состоянии и тенденциях развития исследуемого рынка и перспективах внедрения инновации;

- системность анализа, учет всех релевантных факторов макро- и микросреды исследуемого рынка;

- качество и обоснованность предлагаемых маркетинговых решений;

- обоснованность инвестиций в инновационную разработку;

- системность рекомендаций по выведению инновации на рынок;

- качество представления презентации;

- качество защиты проекта (ответов на вопросы экспертов и публики).

Регламент: 5 минут на презентацию и 10 минут на ответы на вопросы экспертов.

Оформление презентации, раздаточных материалов, подготовка сопутствующих материалов и т. д. остаются на усмотрение команды.

Примерный вариант зачетной работы можно посмотреть в рабочей программе. Кроме того, задания к семинарским занятиям по большей части и состоят из аналогичных тем, которые будут предложены на зачете: это и есть часть зачетной подготовки.

После объявления оценок обязательно придите в установленное время на просмотр зачетных работ, чтобы увидеть допущенные вами ошибки и понять, в чем они состояли.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows 7,

Microsoft Office Standart 2010

Перечень информационных справочных систем

1. Правовая информационная система «Консультант+» (www.consultant.ru)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- 1) доска магнитно-маркерная;
- 2) пользовательский компьютер;
- 3) проектор (стационарный) или телевизор LCD.

Для проведения тестирования студентов необходимо наличие компьютерного класса

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА»

для студентов 1 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: доцент Института физико-математических наук и информационных технологий, Савкин Дмитрий Александрович

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»	4
2	Место дисциплины в структуре ООП ВО	5
3	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1	Тематический план	6
4.2	Содержание основных разделов и тем курса	7
4.3	Тематика лабораторных занятий	8
4.4	Тематика самостоятельных работ	9
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	10
6.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
6.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	15
6.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	20
7	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	22
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	26
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

Наименование дисциплины: «Цифровая культура»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»

Целью изучения дисциплины «Цифровая культура» является ознакомление студентов с компетенциями, характеризующими способность использования информационно-коммуникационных технологий для комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности.

Необходимость изучения дисциплины заключается в том, что одной из наиболее значимых угроз, сопутствующих цифровизации, является перспектива массовой безработицы среди специальностей низшей и средней квалификации. Целенаправленное и осмысленное движение в сторону «цифровой экономики» позволит избежать зависимости операционной и технологической деятельности отечественной экономики от иностранных цифровых платформ, технологий и стандартов, а также активного и неуправляемого хождения виртуальных валют (криптовалют). Но готовить специалистов для цифровой экономики нужно уже сейчас.

Задачами изучения курса «Цифровая культура» являются:

- знакомство с существующими методами работы с данными, формирование четкого понимания их области применения, достоинств и недостатков;
- формирование культуры представления, описания, интерпретации и оценки выводов над данными;
- формирование у студентов понимания основ своей будущей профессии, направлений развития информационных технологий и профессий в информационном бизнесе.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;	<p>В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать: основные положения современных теорий информационного общества; предпосылки и факторы формирования информационного общества; содержание, объекты и субъекты информационного общества; основные закономерности развития информационного общества; характерные черты информационного общества, его связь с предшествующими типами обществ; особенности процессов информатизации различных сфер деятельности; возможности информационно-коммуникационных технологий для личного развития и профессиональной деятельности; -уметь: понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества; самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития; исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области; -владеть практическими навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных техноло-

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		гий и с учетом основных требований информационной безопасности:

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Цифровая культура» представляет собой дисциплину базовой части Модуля 1. «Модуль общекультурных компетенций» (Б1.О.06.03) направления подготовки бакалавриата 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ОПК-2	компетенция, сформированная в средней школе	Цифровая культура	- Управление ИТ-сервисом - Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика - Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика - Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на первом курсе в первом семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	16
Лабораторные	-
Практические	16
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	34
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25
Всего часов контактной работы	34,25
Самостоятельная работа	73,75
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, т.е. 108 часов.

Темы/разделы	Количество часов
--------------	------------------

	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические/ лабораторные	КС Р	Промежуточная аттестация	
Введение в цифровую культуру	4	2	2			8
Авторское право	5	2	2	1		8
Государственное регулирование интернета	4	2	2			8
Цифровая этика	4	2	2			10
Практические методы поиска и анализа информации в Интернете	4	2	2			8
Защита программных продуктов. Преступления в сфере информационных технологий	4	2	2			10
Гибкие методологии разработки программного обеспечения	4	2	2			10
Элементы цифровой культуры	5	2	2	1		11,75
Промежуточная аттестация – зачёт	0,25				0,25	
<i>Итого часов</i>	<i>34,25</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>2</i>	<i>0,25</i>	<i>73,75</i>
<i>Всего</i>	<i>108 ч</i> <i>(3 ЗЕ)</i>					

Итоговый контроль – зачёт в 1 семестре.

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Введение	<p>Понятие «Цифровая экономика». Основные черты «Цифровой» экономики. Риски и проблемы «Цифровой» экономики. Ключевые технологии цифровой экономики. Некоторые перспективные специальности высокой квалификации, востребованные в условиях цифровизации. Требования к специалистам, владеющих комплексом жестких, гибких и специальных цифровых компетенций.</p>
2	Авторское право	<p>Авторские права. Действие исключительного права на произведения науки, литературы и искусства на территории Российской Федерации.</p> <p>Механизмы защиты интеллектуальной собственности: авторское право и патентное право. Их различия. История их применения в computer science в мире, в СССР, в России. Основные законы, действующие в данной области.</p> <p>Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4. Права на ре-</p>

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
		<p>зультаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Государственная регистрация результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации. Лицензионный договор и его виды. Использование результата интеллектуальной деятельности в составе сложного объекта. Государственное регулирование отношений в сфере интеллектуальной собственности.</p>
3	Государственное регулирование интернета	<p>Три подхода к государственному регулированию Интернета. Глобальные проблемы правового регулирования Интернета. Проблемы Интернета, стоящие перед государством на современном этапе. Причины опасности раздвоения реального и виртуального мира. Возможные направления деятельности государств в сфере регулирования Интернета.</p> <p>Регулирование Интернета в Российской Федерации. Задачи, которые органы власти решают в Интернете. Механизм блокировки сайтов, содержащих противозаконную информацию.</p>
4	Цифровая этика	<p>Понятие «цифровая этика». Кодекс программиста. Кодекс компьютерной этики. Киберэтика. Блогерская этика. Хакерская этика. Сетевая этика</p>
5	Практические методы поиска и анализа информации в Интернете	<p>Поиск информации в сети Интернет. Основные преимущества и недостатки использования сети Интернет при поиске информации. Типичные ошибки при поиске информации в сети Интернет. Планирование процесса поиска в сети Интернет. Основные методы поиска в сети и их использование. Поисковые машины. FTP-сервера. Научные информационные порталы. Поиск по каталогам.</p>
6	Защита программных продуктов. Преступления в сфере информационных технологий	<p>Государственная регистрация программ для ЭВМ и баз данных.</p> <p>Преступления против интеллектуальной собственности («интеллектуальное пиратство»). «Государственное пиратство» США и западноевропейских стран. «Частное» пиратство в РФ, Китае, ЮВА. Противоречия между потребностями информационного общества на свободное распространение информации и частным характером собственности при капитализме. Наказания, предусмотренные в уголовном кодексе, административном кодексе и в законах о защите авторских прав.</p> <p>Определение и классификация "компьютерных преступлений". Законодательство Российской Федерации по борьбе с "компьютерными преступлениями".</p>
7	Гибкие методологии разработки программного обеспечения	<p>Манифест гибкой разработки. Принципы гибкой разработки. Популярность гибких методологий. Методология SCRUM. Основы технологии. Этапы технологии. Алгоритм работы команды по данной технологии. Примеры применения технологии SCRUM.</p>
8	Элементы цифровой культуры	<p>Элементы цифровой культуры.</p> <p>Киберспорт. Правила киберспорта в России. Дисциплины киберспорта. Сходства и различия со спортом.</p> <p>История развития системы искусственного интеллекта. Основные понятия ИИ. История искусственного интеллекта за рубежом и в России. Подходы и направления ИИ. Проблемы создания ИИ.</p>

4.3. Тематика практических работ

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	Введение	Роль информационных технологий в жизни современного общества
2	Авторское право	Анализ практических примеров применения авторского права
3	Государственное регулирование интернета	Анализ опыта Китайской народной республики по организации государственного регулирования интернета.
4	Цифровая этика	Анализ практических примеров, связанных с этическим поведением человека в сети Интернет.
5	Практические методы поиска и анализа информации в Интернете	Анализ практических примеров поиска информации разного типа с помощью основных методов поиска в сети Интернет.
6	Защита программных продуктов. Преступления в сфере информационных технологий	Тренинг по вопросам лицензионной защиты программного обеспечения. Решение кейсов по данной тематике.
7	Гибкие методологии разработки программного обеспечения	Деловая игра по распределению ролей в SCRUM-команде при разработке программного обеспечения.
8	Элементы цифровой культуры	Анализ кейсов, связанных с различными элементами цифровой культуры.

4.4. Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Введение	Профессии, которые станут востребованными в ИТ-сфере в ближайшие десять лет.
2	Авторское право	Тенденции совершенствования авторского права.
3	Государственное регулирование интернета	Международное право регулирования интернета: тенденции и перспективы.
4	Цифровая этика	Добро и зло в цифровую эпоху. Этические проблемы использования информационных технологий в различных сферах деятельности человека.
5	Практические методы поиска и анализа информации в Интернете	Большие данные: плюсы и минусы. Метаданные. Мультимедиа системы.
6	Защита программных продуктов. Преступления в сфере информационных технологий	Деятельность органов государственной власти в Российской Федерации по противодействию преступлениям в сфере информационных технологий.
7	Гибкие методологии разработки программного обеспечения	Современные технологии разработки программных продуктов: Kanban, Бережливая разработка и др.

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
	чения	
8	Элементы цифровой культуры	Киберпанк как направление художественной литературы. Цифровое искусство.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы лабораторных занятий.
3. Информационные ресурсы «Интернета».
4. Методические рекомендации и указания.
5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Цифровая культура»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Введение	ОПК-2			письменно
Авторское право	ОПК-2	Тестирование		письменно
Государственное регулирование интернета	ОПК-2	Тестирование		письменно
Цифровая этика	ОПК-2	Тестирование		письменно
Практические методы поиска и анализа информа-	ОПК-2	Тестирование		письменно

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
ции в Интернете				
Защита программных продуктов. Преступления в сфере информационных технологий	ОПК-2	Тестирование		письменно
Гибкие методологии разработки программного обеспечения	ОПК-2	Тестирование		письменно
Элементы цифровой культуры	ОПК-2	Тестирование		Письменно
			Зачёт	Устно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

1 семестр

№ учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
№ темы раздела дисциплины	1		2		3		4		5		6		7		8							
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																					
ОПК-2	+		+		+		+		+		+		+		+							

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	ОПК-2 - Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Изучение основных положений современных теорий информационного общества	1-8
2	Получение практических навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	1-8

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обя-

зательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины является наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, поскольку их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	ОПК-2 - Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Знание основных положений современных теорий информационного общества Практические навыки решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Не знает основных положений современных теорий информационного общества Не имеет практических навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Знает основные положения современных теорий информационного общества Не имеет практических навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Знает основные положения современных теорий информационного общества Имеет общие практические навыки решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры,	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> В совершенстве знает основные положения современных теорий информационного общества Имеет общие практические навыки решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Лабораторные работы Тесты Контролируемая самостоятельная работа (групповое задание). Зачёт

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоя-

<p>наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины. Не владеет практическими навыками для определения стандартных задач</p>	<p>знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне. Не владеет практическими навыками для определения стандартных задач</p>	<p>применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке. Не владеет практическими навыками для определения стандартных задач</p>	<p>тельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи. Владеет практическими навыками для определения стандартных задач</p>
---	---	---	---

Шкала оценивания компетенций

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.</p>	<p>При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.</p>	<p>При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

<p>1. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Основные черты «Цифровой» экономики</p>	<p>А) Экономическая деятельность сосредотачивается на Платформах «Цифровой» экономики</p>
--	---

- это»	<p>Б) Персонализированные сервисные модели</p> <p>В) Непосредственное взаимодействие производителей и потребителей</p> <p>Г) Распространение экономики совместного пользования</p> <p>Д) Значительная роль вклада индивидуальных участников</p> <p>Е) Государство управляет всеми экономическими вопросами</p>
2. Выбрать правильное продолжение утверждения: «К требованиям к специалистам, владеющим комплексом жестких, гибких и специальных цифровых компетенций относят»	<p>А) «цифровую пронырливость»;</p> <p>Б) владение инструментарием работы с большими данными и инструментами визуализации;</p> <p>В) понимание основ кибербезопасности</p> <p>Г) владение современными языками программирования</p> <p>Д) системное мышление;</p> <p>Е) эмоциональный интеллект</p>
3. Выбрать правильное продолжение утверждения: «Имущественное авторское право защищает»	<p>А) произведения науки</p> <p>Б) произведения литературы</p> <p>В) законодательные документы</p> <p>Г) фотографии публичных личностей</p> <p>Е) блоги</p>
4. Выбрать правильное продолжение утверждения: «К видам имущественных прав относят»	<p>А) право на уничтожение произведения</p> <p>Б) право на воспроизведение;</p> <p>В) право на распространение;</p> <p>Г) право на публичный показ;</p> <p>Д) право на публичное исполнение;</p> <p>Е) право на перевод на определенный язык;</p>
5. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Объектами авторского права являются:»	<p>А) литературные произведения (включая программы для ЭВМ и базы данных);</p> <p>Б) драматические и музыкально-драматические произведения;</p> <p>В) музыкальные произведения с текстом или без текста;</p> <p>Г) кино-, теле- и видеофильмы, слайдфильмы, диафильмы и т.п.;</p> <p>Д) произведения живописи, скульптуры, графики, и др.;</p>
6. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «При цитировании материала из Интернета можно придерживаться следующего формата ссылки:»	<p>А) название произведения</p> <p>Б) имя автора (псевдоним), имена соавторов</p> <p>В) дата публикации (если возможно обнаружить)</p> <p>Г) название сайта</p> <p>Д) адрес страницы сайта, содержащей произведение</p> <p>Е) дата и время обращения</p> <p>Ж) фамилия обращающегося</p>
7. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «К глобальным проблемам правового регулирования Интернета относятся»	<p>А) Отсутствие единого нормативного правового регулирования;</p> <p>Б) Отсутствие желания регулировать Интернет;</p> <p>В) Необходимо создание центра формирования единого информационного пространства;</p> <p>Г) Необходим полноценный мониторинг единого информационного пространства;</p> <p>Д) Необходимо законодательно ограничить развитие Интернета</p>
8. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «В кодекс компьютерной этики входят следующие пункты»	<p>А) мыть руки, перед тем, как сесть за компьютер</p> <p>Б) не использовать компьютер с целью повредить другим людям;</p> <p>В) не пользоваться файлами, созданными не Вами;</p> <p>Г) не использовать компьютер для воровства;</p> <p>Д) не использовать компьютер для распространения всякой информации;</p> <p>Е) думать о возможных общественных последствиях программ, которые Вы пишете или систем, которые Вы разрабатываете;</p> <p>Ж) всегда перезагружать компьютер, когда отходишь от него</p>
9. Выбрать правильное продолжение утверждения: «Основной проблемой при поиске можно назвать»	<p>А) неграмотность пользователя</p> <p>Б) отсутствие четкого понимания целей поиска</p> <p>В) неумение пользователя эффективно искать информацию в сети</p> <p>Г) ошибки при разработке и реализации поисковых машин</p>
10. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Самым популярным поисковиком в России в 2020 году является»	<p>А) Яндекс</p> <p>Б) Google</p> <p>В) Search.Mail.Ru</p> <p>Г) Bing</p> <p>Д) Baidu</p>
11. Выбрать правильное продолжение	<p>А) программные продукты, авторские права на которые принадлежат</p>

утверждения: ««ПО общественной собственности» — это...»	коммерческой структуре. Б) программные продукты, авторскими правами на которые никто не обладает. В) программные продукты, авторскими правами на которые обладает группа физических лиц
12. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Законодательная база РФ в области компьютерных преступлений состоит из	А) Должностных инструкций сотрудников отдела К МВД России Б) Законов РФ В) Указов Президента Российской Федерации Г) Инструкций Интерпола Д) Положения
13. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «К компьютерным преступникам относят»	А) домушники Б) крэкеры В) форточники Г) фрэкеры Д) квакеры Е) кардеры
14. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «В состав спринта обязательно входят»	А) встреча по планированию спринта Б) ежедневные собрания на ходу В) обзор спринта Г) Ретроспективный показ Д) Награждение отличившихся
15. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «История ИИ как нового научного направления начинается в»	А) XXI веке Б) XIX веке В) XX веке

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.3. Групповое задание

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности студентам предлагается выполнить групповое задание.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирования практических навыков в области информационных технологий.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентацией.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;

Пример группового задания

Предложить идею нового программного продукта, ответив на следующие вопросы:

1. Целевая аудитория данного ПО?
2. Есть ли аналоги данного ПО?
3. Какие основные функции реализует данное ПО?
4. Сколько времени надо на создание данного ПО?
5. Сколько финансовых ресурсов потребуется для разработки данного ПО?
6. За какую цену будем реализовывать данное ПО?
7. Сколько людей необходимо включить в команду разработчиков данного ПО?
8. На каком языке программирования будем разрабатывать данное ПО?

Темы практических групповых заданий

1. Разработка бизнес-идеи для разработки программного обеспечения
2. Распределение ролей в команде разработчиков ПО
3. Применение информационных технологий в офисной деятельности

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем выполнения группового практического задания используется следующая шкала:

- неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции): задание не выполнено, презентация не подготовлена.
- удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции): задание выполнено частично, материал изложен поверхностно, презентация не раскрывает проделанную группой работу.
- хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции): задание выполнено в значительной мере, материал изложен подробно, но остались не рассмотренными некоторые направления; презентация имеет нарекания по оформлению.
- отлично (высокий уровень освоения компетенции): задание полностью выполнено, материал изложен достаточно полно и всесторонне; презентация выполнена в соответствии с требованиями.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 1 семестре является **зачёт**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «незачтено».

Проверяемые компетенции

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;

Вопросы для промежуточного контроля (зачёта):

1. Моя профессия. Почему я выбрал себе эту специальность. Роль программирования в моей специальности. Основные программы и предполагаемые виды деятельности.
2. Моя профессия. Почему я выбрал себе эту специальность. Что является главным в данной специальности. Перспективы и направления ее развития. Возможные методы совершенствования уровня подготовки.
3. Цифровая экономика
4. Основные черты цифровой экономики
5. Риски и проблемы цифровой экономики
6. Ключевые технологии цифровой экономики
7. Требования к специалистам в ИТ-сфере в настоящее время
8. Лицензионные договоры: понятие, содержание.
9. Виды лицензионных договоров.
10. Принудительная лицензия.
11. Авторские права: понятие, содержание.
12. Объекты авторского права.
13. Произведения, не охраняемые авторским правом.
14. Правовая охрана проектов официальных документов, символов, знаков.
15. Общие положения авторского права.
16. Личные права авторов произведений науки, литературы и искусства.
17. Исключительные права авторов произведений науки, литературы и искусства.
18. Понятие использования произведения науки, литературы и искусства.
19. Распоряжение исключительными авторскими правами.
20. Правовой режим служебных произведений.
21. Свободное использование произведений науки, литературы и искусства.
22. Использование произведений в научных, учебных и информационных целях.
23. Права изготовителя программ и базы данных.
24. Административная ответственность за нарушение интеллектуальных прав.
25. Уголовная ответственность за нарушение интеллектуальных прав.
26. Подходы к государственному регулированию Интернета
27. Глобальные проблемы государственного регулирования Интернета
28. Регулирование Интернета в Российской Федерации
29. Кодекс компьютерной этики
30. Основные положения сетевой этики
31. План поиска информации в сети Интернет
32. Компьютерные преступления
33. Уголовная ответственность в России за компьютерные преступления
34. Основные положения SCRUM-технологии
35. Рассказать об одном из направлений киберкультуры на выбор.

Билет № 1

по дисциплине «Цифровая культура»

1. Моя профессия. Почему я выбрал себе эту специальность. Что является главным в данной специальности. Перспективы и направления ее развития. Возможные методы совершенствования уровня подготовки.
2. Регулирование Интернета в Российской Федерации

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ

Протокол № __ от «__» _____ 202__.

Председатель совета

А.А.Шпилевой

3. Критерии и шкала оценивания компетенций

Контроль знаний студентов включает формы текущего и промежуточного контроля.

Текущий контроль осуществляется в виде тестирования. Промежуточный контроль осуществляется в виде зачёта.

В рамках учебной дисциплины "Цифровая культура" студенты получают следующие баллы по формам контроля. А именно:

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении практических занятий. Студент своей активной работой на занятиях может получить минимально - 5 баллов, максимально 10 баллов.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им. И. Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 80% вопросов теста.

За рубежный контроль студент может получить минимально 20 баллов, максимально - 30 баллов.

В) групповое задание.

За выполнение его минимальное количество баллов – 10, максимальное - 20

В итоге, минимальный рейтинг допуска составляет 35 баллов, максимальный - 60 баллов.

Итоговый контроль проводится в виде зачёта, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических вопроса.

При оценке знаний на зачёте учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов 40 выставляется, если:

полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;

для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;

ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

30 баллов выставляется, если:

раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы; правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;

ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

20 баллов выставляется, если:

содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы;

правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;

ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;

даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;

допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;

не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;

допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках бально-рейтинговой системы минимально может набрать 35 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:

меньше 50 баллов - оценка "не зачтено";
 больше или равно 50 баллов - оценка "зачтено"

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Цифровая культура» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается участие в лекционных занятиях, активность в обсуждении тем на практических занятиях, результаты устных и письменных опросов.

Устный опрос проводится на практических занятиях и затрагивает как тематику предстоящих занятий, так и лекционный материал.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине «Цифровая культура» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03. «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача двух тестов по КСР (все тесты должны быть выполнены на положительную оценку);
- выполнение группового задания.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по двухбалльной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменный экзамен проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или	Вопросы по темам/разделам

		практического занятия в течение 15-20 мин.	дисциплины
2	Письменный опрос	Письменный опрос проводится на практическом занятии в течение 45 мин. Позволяет оценить знание определений, свойств, ключевых доказательств и базовых примеров теории.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Контрольная работа	Проводится на практических занятиях в письменной форме. Позволяет оценить уровень сформированности практических навыков. Количество задач в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект контрольных заданий
4	Групповое задание	Темы практических заданий выдаются в начале семестра. Практическое задание выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления – до 5 минут	Перечень тем для групповых заданий
5	Курсовая работа	Темы курсовых работ выдаются в начале семестра. Курсовая работа выполняется, как правило, индивидуально в течение семестра. Допускается групповое исполнение курсовой работы в случае темы, связанной с реальным производством. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления – до 7 минут	Перечень тем курсовых работ
6	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонента «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 60 мин.	Комплект билетов к экзамену

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачёт)

	Работа на занятиях	Рубежный контроль	Групповое задание	Промежуточный контроль (зачёт)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,1	0,3	0,2	0,4	1,0
оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «зачтено», «не зачтено».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров/ М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2013. - 377, [1] с.: рис., табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр. в конце кн.. - Лицензия до 20.05.2018 г.. - ISBN 978-5-9916-2576-0: 339.02, 10214.01, р. **Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments:** всего /all 2: НА(1), ЭБС Кантиана(1)

7.2. Дополнительная литература

1. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Е. В. Михеева. - 13-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 380 с.: рис.. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 371-372 (37 назв.). - Лицензия до 31.12.2020 г.. - ISBN 978-5-4468-0780-2: 8280.60, р.Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
3. Учебно-методический комплекс по введению в специальность, размещенный на портале БФУ им. И.Канта (<http://lms-3.kantiana.ru/course/view>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к рубежному контролю;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;
- подготовка группового задания.

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **2 часа** контактной работы Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – 2 часа):

- Проведение письменного опроса посредством тестов.
- Защита группового задания.
- На зачёте.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного лабораторного занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий данному занятию и материал предыдущего лабораторного занятия.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация

всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.

- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

При подготовке к зачёту большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

9.2 Выполнение группового задания

Групповое задание – комплексное задание, рассчитанное на участие 2 – 3 студентов, включающее

- краткую сводку теоретических результатов по существу задания;
- описание практической реализации задания;

- список использованных литературных источников и Интернет-ресурсов;
- краткую презентацию полученных результатов (по требованию преподавателя).

Порядок выполнения группового задания следующий:

- сбор учебной и компьютерной литературы, включая Интернет-ресурсы, по теме группового задания,
- изучение собранных источников,
- подготовка краткой сводки теоретических результатов объемом 2 – 3 страницы,
- разработка решения поставленной задачи.

Требуется разработка небольшой презентации работы.

Оформление текста краткой сводки результатов должно соответствовать общим требованиям оформления научно-технических текстов.

На защите группового задания студенты должны показать решение заданной преподавателем задачи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-3.kantiana.ru/>

2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://spektr.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

1. Word 2016
2. PowerPoint 2016

10.3. Информационные справочные системы

1. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

1. Белая магнитно-маркерная доска;
2. Проектор (стационарный) или LED - панель.
3. Учебный дисплейный класс учебного корпуса №2 БФУ им.И.Канта, в которых установлены персональные компьютеры с параметрами - Intel Core I3-3220, 3.3 GHz, 4Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. Компьютеры включены в соответствующий домен компьютерной сети БФУ им.И.Канта.

На данных ПК установлено обычное ПО, а также указанное в разделе 10.2. специализированное ПО.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»**

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины «Философия»

для студентов 1 курса
очной формы обучения

направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

профиль «Информационные системы в бизнесе»

уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составители:

доцент кафедры философии, кандидат философских наук Вячеслав Игоревич Савинцев,
ассистент кафедры философии Игорь Александрович Горьков

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО
Д.А.

Савкин

Содержание

- 1.1. Наименование дисциплины (модуля).
- 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
- 1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.
- 1.4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.
2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
 - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
 - 4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
 - 4.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Наименование дисциплины (модуля) «Философия»

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины - дать целостное представление о философии как самостоятельной области духовной культуры и теоретических исследований

Код компетенции	Результаты освоения ООП	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать - основные этапы развития и современное состояние философской мысли; - основные понятия и проблемы философских исследований основные концепции, родившиеся при решении наиболее значимых философских проблем Уметь: - анализировать философские тексты - ставить и решать собственные перспективные исследовательские задачи Владеть: - навыками использования фундаментальных философских категорий и знаний, необходимых для решения научно-исследовательских и практических задач;

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия» является дисциплиной базовой части ООП

Курс философии призван помочь студенту в формировании современной картины мира и теоретико-методологического мышления, ценностно-смысловом самоопределении его личности. Традиционно в решении этих задач философия опирается на весь корпус современного научного знания.

Курс философии тематически разделен на две части. В первой части подробно рассматривается философская проблематика в ее историческом измерении. Вторая часть курса посвящена осмыслению теоретических проблем современной философии. Особое внимание с учётом специальности студентов уделяется проблемам социальной философии и философии истории.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-5	-	Философия	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	18
Лабораторные	-
Практические	18
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	38
Промежуточный контроль - зачет	0,25
Всего контактной работы	38,25
Самостоятельная работа	69,75
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план

Темы	Количество часов				
	Аудиторные занятия				Самосто ят. работа
	Всего аудиторны х	в том числе			
Лекции		Практ занят ия	КСР		
Тема 1. Предмет и метод философии. Специфика философского знания	2	2	0		4
Тема 2. Роль философии в жизни человека и общества	4	2	2		2
Тема 3. От мифа к логосу: генезис и становление философии	0	0	0		4
Тема 4. Основные этапы истории западной философии	8	4	4		4
Тема 5. Духовные основы и особенности русской философии	0	0	0		4
Тема 6. Проблема сознания в философии	2	0	2		4
Тема 7. Возможности и границы познания	2	0	2		4
Тема 8. Научное познание и знание	4	2	2		2
Тема 9. Основы онтологии	3	2	1		2
Тема 10. Научная, философская и религиозная картины мира	3	2	1		5
Тема 11. Природа и сущность человека	1	0	1		4

Тема 12. Мотивы, нормы и ценности человеческой деятельности	1	0	1		4
Тема 13. Природа и сущность социальности	3	1	2		6
Тема 14. Общество и личность. Проблема свободы и ответственности	1	1	0		6
Тема 15. Основы философии истории	1	1	0		6
Тема 16. Проблемы и перспективы современной цивилизации	3	1	0	2	6
Промежуточная аттестация - зачет	0,25				0,75
Всего	38,25	18	18	2	69,75
Итого по дисциплине					
		108 часов		3 ЗЕ	

5.2 Содержание дисциплины

Содержание дисциплины «Философия»

Тема 1. Предмет и метод философии. Специфика философского знания

Предмет философии: Человек и мир как два полюса мировоззрения. Эмпирическая и трансцендентная реальность. Философия как рациональная форма целостного мировоззрения. «Вечные вопросы». Теоретический и прикладной характер философского знания. Сомнение как методологическая предпосылка философского рассуждения. Феномен философской веры, её отличие от веры религиозной. Структура философского знания.

Тема 2. Роль философии в жизни человека и общества

Мировоззренческие и методологические функции философии. Философия как способ личностного самоопределения. Философия как судьба и образ жизни. Философская культура личности. Место и роль философии в культуре. Философия как квинтэссенция и самосознание духовной культуры.

Тема 3. От мифа к логосу: генезис и становление философии

Особенности мифосознания. Время, место и предпосылки появления индивидуальной рациональности. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Первые философские школы в Др. Греции, Др. Индии и Др. Китае. Концепция осевого времени К. Ясперса.

Тема 4. Основные этапы истории философии

Периодизация и основные особенности античной философии. Сократ и антропологический переворот в древнегреческой философии. Платонизм и аристотелизм. Этические школы эллинизма (кинники, скептики, эпикурейцы, стоики). Основные проблемы и особенности средневековой философии. Новые тенденции в философии эпохи Возрождения. Наука и философия в Новое Время. Спор эмпириков и рационалистов. Философский проект Просвещения. Немецкая классическая философия. Трансцендентальный идеализм И.Канта и «коперниканский переворот» в философии. Марксизм. Критика классической философии (Шопенгауэр, Ницше, Кьеркегор). сциентизм и антисциентизм, иррационализм и рационализм в современной западной философии.

Тема 5. Духовные основы и особенности русской философии

Дискуссии о хронологических рамках русской философии. Взаимодействие с западной философской мыслью. Самобытность русской философии. Русская философия как феномен национального самосознания, её историсофичность. Русский духовный ренессанс, религиозность русской философии. Преображение (спасение) как базовая ценность русской философии. Мессианиззм и революционизм в русской философии. Онтологизм русской религиозной философии и концепция всеединства. Значение интуитивистской гносеологии в русской религиозной философии. Соборность как социальный идеал русской религиозной философии. Судьба философии в России.

Тема 6. Проблема сознания в философии

Психика, сознание, мышление: соотношение понятий. Основные характеристики сознания. Сознание и мозг. Структура сознания. Сознание и бессознательное. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Действительность, мышление, логика и язык.

Тема 7. Возможности и границы познания

Место гносеологии в структуре философского знания. Сущность познания. Субъект и объект познания. Вера и знание. Основные познавательные способности. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Познание, творчество, практика. Понимание и объяснение. Проблема истины. Основные гносеологические модели: познавательный оптимизм, скептицизм и критицизм. Эмпиризм, рационализм, интуитивизм.

Тема 8. Научное познание и знание

Понятие науки. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника.

Тема 9. Основы онтологии

Место онтологии в структуре философского знания. Учение о бытии. Субстанция и акциденция. Материя и дух. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие. Диалектика и синергетика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности.

Тема 10. Научная, философская и религиозная картины мира

Научные, философские и религиозные картины мира: общее и особенное. Особенности мифологической картины мира. Содержательное различие и взаимодействие между научными, философскими и религиозными парадигмами. Космоцентризм, теоцентризм и антропоцентризм в истории философии. Основные модели соотношения Бога и мира: теизм, деизм, пантеизм. «Атеистические религии». Механицизм в науке Нового времени. Эволюционизм и органицизм. Новые представления о мире в теории относительности и квантовой механике. Становление системно-синергетической парадигмы.

Тема 11. Природа и сущность человека

Биологическое и социальное, телесное и духовное в человеческой природе. Открытость человеческой природы. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Проблема антропогенеза. Основные феномены человеческого бытия.

Тема 12. Мотивы, нормы и ценности человеческой деятельности

Потребности, интересы, цели. Понятие социальной нормы. Основные виды социальных норм. Обычай, право, мораль. Человек как оценивающий субъект. Понятие ценности. Ценности, идеалы, смыслы. Смысл человеческого бытия. Основные виды ценностей. Аксикреация и девальвация. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.

Тема 13. Природа и сущность социальности

Человек и природа. Деятельность как способ человеческого бытия и субстанция социальности. Человек, общество, культура. Общество и его структура. Гражданское общество и государство.

Тема 14. Общество и личность. Проблема свободы и ответственности

Человек, индивид, личность. Личность и индивидуальность. Проблема отчуждения и самореализации личности. Человек в системе социальных связей. Социализация и инкультурация. Личность и массы. Конформизм и неконформизм. Свобода и необходимость в общественной жизни.

Тема 15. Основы философии истории

Человек и исторический процесс. Единство и многообразие истории. Случайное и необходимое, субъективное и объективное в истории. Субъекты исторического процесса. Дискуссии о смысле и направленности истории. Основные парадигмы социальной динамики: циклическая, прогрессивистская, синергетическая. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.

Тема 16. Проблемы и перспективы современной цивилизации

Будущее человечества. Основные тенденции развития современной цивилизации: глобализация, унификация, рост национального самосознания, «ускорение времени». Современное общество как постиндустриальное, информационное, технократическое, потребительское. Кризис современной цивилизации. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

- Материалы лекций
- Материалы семинарских занятий
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания
- Фонды оценочных средств

Наименование темы, в соответствии с тематическим планом	Наименование темы (задания) для самостоятельной работы	Название учебно-методической литературы для самостоятельной работы
Тема 1. Предмет и метод философии. Специфика	Подготовка эссе на выбранную тему: 1. «Основные особенности	1. Библер В.С. Что есть философия? // На гранях логики культуры. Книга избранных очерков. М., 1997. 2. Делёз Ж., Гваттари Ф. Что такое

<p>философского знания</p>	<p>философского знания» 2. «Философия как наука» 3. «Философия как ветвь искусства» 4. «Перспективы развития философии» 5. «Конец истории философии» 6. «Функции философии»</p>	<p>философия? М., Спб., 1998. 3. Джеймс У. Введение в философию. М., 2000. 4. Кант И. Логика. // Кант И. Соч. в 8 т. Т.8. М., 1994. 5. Мамардашвили М.К. Как я понимаю философию. М., 1990 6. На переломе. Философские дискуссии 20-х годов. Философия и мировоззрение. М., 1991. 7. Ортега-и-Гассет Х. Что такое философия? М., 1991. 8. Поппер К. Как я понимаю философию. Мысли, навеянные Фридрихом Вайсманном и одним из первых астронавтов, высадившихся на Луну. Иммануил Кант - философ Просвещения. Памятная речь к 150-летию со дня смерти философа. М., 2007. 9. Рассел Б. Проблемы философии. М., 2000. 10. Сагатовский В.Н. Вселенная философа. М.,1972. 11. Хайдеггер М. Что такое философия // Вопросы философии. 1993. № 8. 12. Ясперс К. Введение в философию. М., 2000.</p>
<p>Тема 2. Роль философии в жизни человека и общества</p>	<p>Подготовить сообщения по вопросам.</p>	<p>1. Абаньяно Н. Мудрость философии и проблемы нашей жизни. СПб., 1998. 2. Ахутин А.В. Дело философии // Ахутин А.В. Тяжба о бытии. Сборник философских работ. М., 1997. С.16-71. 3. Бранский В.П. Искусство и философия. Калининград, 2003. 4. Бубер М. Затмение Бога. Мысли по поводу взаимоотношений философии и религии. // Бубер М. Два образа веры. М., 1995. 5. Ильенков Э.В. Философия и культура. М., 1991. 6. Митрохин Л.Н. Философия и религия // Философские науки, 1989. №9. 7. Никифоров А.Л. Является ли философия наукой?// Философские науки, 1989, №6. 8. Рассел Б. Мудрость Запада: Историческое исследование западной философии в связи с общественными и политическими обстоятельствами. М., 1998.</p>

<p>Тема 3. От мифа к логосу: генезис и становление философии</p>	<p>Подготовка эссе на выбранную тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Различие между мифологическим и рациональным мышлением» 2. «Концепция осевого времени К. Ясперса» 3. «Следы мифологического сознания в трудах древних философов» 4. «Основные особенности индийской философии» 5. «Основные особенности китайской философии» 6. «Основные особенности западной философии» 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в буддизм: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по гуманит. спец. / ред. В. И. Рудой. Спб., 1999. 2. Древнекитайская философия: Собрание текстов: в 2 т. / Сост. Ян Хин-Шуна; АН СССР. Ин-т философии. -М., 1973. 3. Дхаммапада / Пер. с пали В.Н. Топорова. М., 1960. 4. Кессиди Ф.Х. От мифа к логосу. М., 1978. 5. Китайская философия: энцикл. словарь. / РАН; Ин-т Дальнего Востока; Гл. ред. М.Л. Титаренко. М.: Мысль, 1994. 6. Лосев А.Ф. Диалектика мифа // Лосев А.Ф. Философия, мифология, культура. М., 1991. 7. Лукьянов А.Е. Становление философии на Востоке (Древний Китай и Индия). М., 1989. 8. Мотрошилова Н.В. Рождение и развитие философских идей: Ист.-филос. очерки и портреты. М., 1991. 9. Радхакришнан, С. Индийская философия: В 2 т. / Пер. с англ.; С. Радхакришнан. СПб., 1994. 10. Сёмушкин А.В. У истоков европейской рациональности. М., 1996. 11. Степанянц М. Т. Восточная философия: ввод. курс. Избр. тексты / РАН. Ин-т философии. Рос. центр гуманитар. образования. М., 1997. 12. Упанишады / пер.с санскрита, исслед., и коммент. А.Я.Сыркина. М., 2000. 13. Фрагменты ранних греческих философов. М., 1991. 14. Хюбнер К. Истина мифа. М., 1996. 15. Чанышев А.Н. Начало философии. М., 1982. 16. Шохин В. К. Школы индийской философии. Период формирования, IV в. до н. э. - II в. н. э. / РАН, Ин-т философии. М., 2004. 17. Элиаде М. Аспекты мифа. М., 1996. 18. Ясперс К. Смысл и назначение истории. М., 1994.
<p>Тема 4. Основные этапы истории западной</p>	<p>Подготовить сообщения с презентациями.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Антисери Д., Реале Дж. Западная философия от истоков до наших дней. В 6 т. / Пер. с итал. С. Мальцевой.

<p>философии</p>		<p>СПб.: Петрополис, 1994-1996.</p> <p>2. Библер В.С. История философии как философия. // На гранях логики культуры. Книга избранных очерков. М., 1997.</p> <p>3. Брикмон Ж., Сокал А. Интеллектуальные уловки: Критика современной философии постмодерна / Ин-т "Открытое общество" (Фонд Сороса); Пер.с англ. А. Костиковой и Д. Кралечкина. М., 2002.</p> <p>4. Виндельбанд В. История философии. Киев, 1997.</p> <p>5. Гулыга А. В. Кант. 4-е изд., испр. и доп.. М., 2005.</p> <p>6. Ильин В.В. История философии. СПб., 2003.</p> <p>7. Ильин И.П. Постструктурализм. Деконструктивизм. Постмодернизм.. М., 1996.</p> <p>8. Мир философии: книга для чтения: В 2 ч. / Сост. П. С. Гуревич, В. И. Столяров. М. : Политиздат, 1991.</p> <p>9. Пассмор Дж. Сто лет философии. М., 1998.</p> <p>10. Рассел Б. Мудрость Запада: Историческое исследование западной философии в связи с общественными и политическими обстоятельствами. М., 1998.</p> <p>11. Ясперс К. Всемирная история философии. Введение. СПб., 2000.</p>
<p>Тема 5. Духовные основы и особенности русской философии</p>	<p>Подготовить подробный конспект по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Духовные основания русской философии. 2. Дискуссии вокруг русской идеи. 3. Концепция всеединства В. Соловьёва. 4. Идеал соборности в творчестве А. Хомякова. 5. Проблема смысла жизни в русской философии. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бердяев Н.А. Русская идея // Вопросы философии, 1990, № 1-2. 2. Бердяев Н.А.. Смысл истории. М., 1990. 3. Гулыга А.В. Русская идея и ее творцы. - М., 1995. 4. Евлампьев И.И. История русской философии. М., 2002. 5. Замалеев А.Ф. Лекции по истории русской философии. СПб.,1995. 6. История русской философии: учеб. для вузов / Под ред. М. А. Маслина. - 2-е изд. М., 2008. 7. Лосский Н.О. История русской философии. М., 1991. 8. Очерки истории русской философии. Свердловск, 1991. 9. Русская философия: Словарь. Под ред. М.А. Маслина. М.,1999. 10. Смысл жизни в русской философии.

		<p>Спб., 1995.</p> <p>11. Соловьев В. С. Философские начала цельного знания // Соч. в 2 т. Т. 2. М., 1988.</p> <p>12. Соловьёв В.С. Русская идея. // Сочинения в 2-х тт. Т.2. – М., 1988.</p> <p>13. Трубецкой Н.Е. Смысл жизни. М., 2003.</p> <p>14. Уткина Н.Ф. Тема всеединства в философии Вл. Соловьёва // Вопросы философии. 1989. № 6</p> <p>15. Франк С.Л. Смысл жизни // Франк С.Л. Духовные основы общества. М., 1992.</p> <p>16. Хомяков А.С.. Сочинения в 2-х тт. М., 1994.</p>
<p>Тема 6. Проблема сознания в философии</p>	<p>Подготовить сообщения с презентациями; составить конспект источников по вопросам.</p>	<p>1. Бескова Н.А. Эволюция и сознание: новый взгляд. М., 2002.</p> <p>2. Иванов Е. М. Онтология субъективного. Саратов: 2007.</p> <p>3. Дубровский Д. И. Информация, сознание, мозг. М., 1980.</p> <p>4. Леонтьев А.Н. Эволюция психики. М., Воронеж, 1999.</p> <p>5. Лурия А.Р. Язык и сознание. Ростов-на-Дону, 1998.</p> <p>6. Мамардашвили М. К. Символ и сознание: Метафизические рассуждения о сознании, символике и языке / Под общ. ред. Ю. П. Сенокосова. М., 1997, 1999.</p> <p>7. Михайлов Ф.Т. Общественное сознание и самосознание индивида. М., 1990.</p> <p>8. Молчанов В. И. Исследования по феноменологии сознания / В. И. Молчанов. - М.: Территория будущего, 2007.</p> <p>9. Патнэм Х. Философия сознания / Пер.с англ. Макеевой Л.Б., Назаровой О.А., Никифорова А.Л.; Предисл. Макеевой Л.Б. М., 1999.</p> <p>10. Прист С. Теории сознания. М., 2000.</p> <p>11. Проблема сознания в современной западной философии: критика некоторых концепций: Сб. статей. Под ред. Т.А. Кузьмина. М., 1999.</p> <p>12. Поппер К. Знание и психофизическая проблема. В защиту взаимодействия / пер. с англ. и послесл. И. В. Журавлева. М., 2008.</p>

		<p>13. Райл Г. Понятие сознания. М., 1999.</p> <p>14. Рубинштейн С. Л. Бытие и сознание. Человек и мир. СПб., 2003.</p> <p>15. Сёрл Ж. Открывая сознание заново. М., 2000.</p> <p>16. Субботский Е. В. Строящееся сознание. М., 2007.</p> <p>17. Фрейд З. Психология бессознательного. М., 1989.</p> <p>18. Эволюция, язык, познание: Когнитивная эволюция. Развитие научного знания. Эволюция мышления./ ИФ РАН. Под ред. Меркулова И.П. М., 1999.</p> <p>19. Юнг К.Г. Психология бессознательного. М., 2003.</p>
<p>Тема 7. Возможности и границы познания</p>	<p>1. Подготовить сообщения по вопросам для обсуждения.</p> <p>2. Составить конспект текстов.</p>	<p>1. Джеймс У. Воля к вере. М., 1997.</p> <p>2. Илларионов, С. В. Теория познания и философия науки. М., 2007.</p> <p>3. Ильин В.В. Теория познания. Введение. Общие проблемы. М., 1993.</p> <p>4. Когнитивный подход / РАН, Ин-т философии; отв. ред. В. А. Лекторский. М., 2008.</p> <p>5. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2001.</p> <p>6. Микешина А.А., Опенков М.Ю. Новые образы познания и реальности. М., 1997.</p> <p>7. Микешина Л.А. Философия познания: полемические главы. М., 2002.</p> <p>8. Микешина, Л. А. Эпистемология ценностей. М., РОССПЭН, 2007.</p> <p>9. Основы теории познания. Под ред. Б.Н. Липского. СПб., 2000.</p> <p>10. Поппер К. Знание и психофизическая проблема. В защиту взаимодействия / пер. с англ. и послесл. И. В. Журавлева. М., 2008.</p> <p>11. Рассел Б. Человеческое познание: его сфера и границы. М., Киев, 2001.</p> <p>12. Теория познания. В 4-х тт.. М., 1991.</p> <p>Эволюционная эпистемология: проблемы и перспективы. М., 1996.</p>
<p>Тема 8. Научное познание и знание</p>	<p>Подготовить сообщения с презентациями.</p>	<p>1. Альтернативные миры знания. Под ред. В.Н. Поруса и Е.Л. Чертковой. СПб., 2000.</p> <p>2. Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучного знания /</p>

		<p>Отв. ред. и сост. И.Т. Касавин. М., 1990.</p> <p>3. Илларионов С. В. Теория познания и философия науки. М., 2007.</p> <p>Философия науки. Общий курс: учеб. пособие для вузов / Под ред. С. А. Лебедева. - 3-е изд., перераб. и доп.. М., 2006.</p> <p>4. Кун Т. Структура научных революций. М., 2003.</p> <p>5. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. История науки и ее рациональные реконструкции // В кн. Кун Т. Структура научных революций. М., 2003.</p> <p>6. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2001.</p> <p>7. Никифоров, А. Л. Философия науки: история и теория. М., 2006.</p> <p>8. Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: Прогресс, 1993.</p> <p>9. Стёпин В.С. Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М., 1995.</p> <p>10. Стёпин В.С. Теоретическое знание. М., 2000.</p> <p>11. Теория познания. В 4-х тт.. М., 1991.</p> <p>12. Фейерабенд, П. Против методологического принуждения: очерк анархистской теории познания. Благовещенск, 1999.</p> <p>13. Швырёв В.С. Анализ научного познания: основные направления, формы, проблемы. М., 1988.</p> <p>14. Эволюция, язык, познание: Когнитивная эволюция. Развитие научного знания. Эволюция мышления./ ИФ РАН. Под ред. Меркулова И.П. М., 1999.</p>
<p>Тема 9. Основы онтологии</p>	<p>Подготовить три сообщения с презентациями.</p>	<p>1. Анисов А. М. Темпоральный универсум и его познание / РАН, Ин-т философии. М., 2000.</p> <p>2. Аронов Р.А., Терентьев В.В. Существуют ли нефизические формы пространства и времени? // Вопросы философии, 1988, №1. С.71-84.</p> <p>3. Ахундов М. Д. Пространство и время в физическом познании. М., 1982.</p>

		<p>4. Горин Д. Г. Пространство и время в динамике российской цивилизации. М., 2003.</p> <p>5. Доброхотов А Л. Категория бытия в классической западноевропейской философии. М., 1986.</p> <p>6. Купцов В.И. Детерминизм и вероятность. М., 1976. (в калининградской областной библиотеке)</p> <p>7. Проблемы пространства и времени в современном естествознании. Л., 1991.</p> <p>8. Рейхенбах Г. Философия пространства и времени / пер. с англ. общ. ред. А.А. Логунова, Ю.Б. Молчанова. - 2-е, стер. М., 2003.</p> <p>9. Уитроу Д. Естественная философия времени / пер. с англ., общ. ред. М.Э. Омеляновского. - 2-е, стереотип. М., 2003.</p> <p>10. Уранос и Кронос : Хронотоп человеческого мира / Под ред. И.Т. Касавина; РАН, Ин-т философии. М., 2001.</p>
<p>Тема 10. Научная, философская и религиозная картины мира</p>	<p>1. Подготовить сообщения с презентациями. 2. Составить развернутый конспект по вопросам плана.</p>	<p>1. Азимов А. В начале. М., 1989.</p> <p>2. Барбур И. Религия и наука: история и современность. М., 2000.</p> <p>3. Гейзенберг, В. Избранные философские работы. Шаги за горизонт. Часть и целое (Беседы вокруг атомной физики). СПб., 2006.</p> <p>4. Готт В.С. Философские вопросы современной физики. М., 1988.</p> <p>5. Карнап Р. Философские основания физики: введение в философию науки. М., 2003.</p> <p>6. Койре А. От замкнутого мира к бесконечной вселенной. М., 2001.</p> <p>7. Культура, человек и картина мира / АН СССР. Ин-т философии; Отв.ред. А.И. Арнольдов, В.А.Кругликов. М., 1987.</p> <p>8. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой. М., 1986.</p> <p>9. Рузавин Т. Н. Концепции современного естествознания. М., 1997.</p> <p>10. Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов: Сборник / Редкол.: В.С.Стерин, С.П.Курдюмов, В.Д.Поремский и др.</p>

<p>Тема 11. Природа и сущность человека</p>	<p>1. Подготовить сообщения с презентациями по каждому из вопросов. 2. Составить развернутый конспект.</p>	<p>М., 2000.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Андреев И.Л. Происхождение человека и общества. М., 1988. 2. Арьес Ф. Человек перед лицом смерти. М., 1992. 3. Бородай Ю.М. Эротика. Смерть. Табу: Трагедия человеческого сознания. М., 1996. 4. Бубер М. Проблема человека // Бубер М. Два образа веры. М., 1995. 5. Введение в гендерные исследования. Ч. 1: Учеб. пособие / Под ред. И. А. Жеребкиной. Харьков, Спб., 2001. 6. Вейнингер О. Пол и характер: Принцип, исследование. М., 1992. 7. Губин В., Некрасова Е.. Философская антропология : Учеб. пособие. М., 2000. 8. Гуревич П.С. Философия человека: В 2 ч. М., 2001. 9. Демидов А.Б. Феномены человеческого бытия: Учеб. пособие. Минск, 1999. 10. О человеческом в человеке / Под ред. И.Т. Фролова М., 1991. 11. Поршнев Б.Ф. О начале человеческой истории: проблемы палеопсихологии / Науч. ред. Олег Вите; Фонд исслед. им. Б. Поршнева "Общественный человек и человеческое о-во" (Поршне夫斯基 Фонд). СПб., 2007. 12. Проблема человека в западной философии М., 1988. 13. Трубников Н.Н. О смысле жизни и смерти. М., 1996. 14. Франкл В. Человек в поисках смысла. М., 1990. 15. Фукуяма Ф. Конец истории и последний человек / пер.с англ. М.Б. Левина. М, 2005. 16. Человек: Мыслители прошлого и настоящего о его жизни, смерти и бессмертии. Древний мир — эпоха Просвещения / Редкол.: И. Т. Фролов и др.; Сост. П. С. Гуревич. — М., 1991. 17. Шаронов В.В. Основы социальной антропологии. СПб., 1997. 18. Энгельс Ф. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. // Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч., 2-е
---	--	---

		изд., т.20. 19. Янкелевич В. Смерть. М., 1999.
Тема 12. Мотивы, нормы и ценности человеческой деятельности	1. Подготовить сообщение. 2. Подготовить конспекты по вопросам.	1. Адорно Т.В. Проблемы философии морали. М., 2000. 2. Апресян Р.Г. Идея морали. М., 1995. 3. Борев Ю. Б. Эстетика: учебник для вузов. М., 2002. 4. Голубева О. Ю., Попов Л. М., Устин П. Н. Добро и зло в этической психологии личности / РАН, Ин-т психологии. М., 2008. 5. Гуревич П. С. Этика: учеб. для вузов. М., 2006. 6. Гусейнов А.А., Апресян Р.Г. Этика. М., 2004. 7. Каган М.С. Философская теория ценностей. Спб., 1997. 8. Кант И. Наблюдения над чувством прекрасного и возвышенного // Кант И. Сочинения: В 8 т. М., 1994. Т. 2. 9. Кант И. Основоположения метафизики нравов // Кант И. Сочинения: В 8 т. М., 1994. Т. 4. 10. Микешина Л. А. Эпистемология ценностей. М., 2007. 11. Ненасилие: Философия, этика, политика / А.А.Гусейнов и др.; отв. ред. А.А. Гусейнов; РАН, Ин-т философии. М., 1993. 12. Никитина И. П. Эстетика: учеб. пособие. М., 2008. 13. Пейдж Г. Д. Общество без убийства: Возможно ли это? СПб., 2005. 14. Столович Л.Н. Красота. Добро. Истина. М., 1994. 15. Толерантность / Общ. ред. М.П. Мчедлова; Ин-т комплексных соц.исследований РАН; Исслед.центр "Религия в современном обществе"; Моск. гос. соц. ун-т. М., 2004. 16. Тоффлер Э., Тоффлер Х. Война и антивоина. Что такое война и как с ней бороться. Как выжить на рассвете XXI века. М., 2005. 17. Франкл В. Человек в поисках смысла. М., 1990. 18. Швейцер А. Культура и этика. М., 1973.
Тема 13. Природа и сущность	Подготовить сообщения с презентациями по первым	1. Андреев И.Л. Происхождение человека и общества. М., 1988.

социальности	двум вопросам.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Барулин В.С. Социальная философия. Учебное пособие для студентов вузов. М., 2002. 3. Кемеров В.Е. Введение в социальную философию. Учебное пособие для гуманитарных вузов. М., 1996. 4. Крапивенский С. Э. Социальная философия: учебник для студ. гуманит.-соц. спец. вузов. - 4-е изд., испр. М., 2004 5. Момджян К.Х. Введение в социальную философию: Учебное пособие для студентов вузов. М., 1997. 6. Парсонс Т. О социальных системах. М., 2002. 7. Парсонс Т. О структуре социального действия. М., 2000. 8. Пигров К.С. Социальная философия: учебник для гуманитарных вузов. СПб., 2005. 9. Сильверстов В.В. Культура. Деятельность. Общение. М., 1998. (в калининградской областной библиотеке) 10. Соколов С. В. Социальная философия: Учебное пособие для студентов вузов. М., 2003. 11. Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество. М., 1992. 12. Социальная философия. Учебник / Под ред. И.А. Гобозова. М., 2003. 13. Социальная философия: словарь / Под общ. ред. В.Е. Кемерова, Т.Х. Керимова. М.: Акад. Проект, 2003. 14. Франк С.Л. Духовные основы общества. М., 1992.
Тема 14. Общество и личность. Проблема свободы и ответственности	<p>Ортега-и-Гассет Х. Восстание масс Вопросы для концептуализации текста:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Феномен массы и его интерпретация в социальной философии Х.Ортеги-и-Гассета. 2. Категории «масса», «толпа», «народ», «элита», «общество», «обобществление», «власть». 3. Анатомия «массового человека» и проблема антропологического 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бьюкенен Патрик Дж. Смерть Запада. М., 2004. 2. Воронин А.А Периодизация истории и проблема определения техники // Вопросы философии, 2001, № 8. 3. Киселёв Г.С. Кризис нашего времени как проблема человека // Вопросы философии, 1999, № 1. 4. Кравченко И.И. Общественный кризис XX века и его отражение в ряде западных концепций // Вопросы философии, 2001, № 8. 5. Ортега-и-Гассет Х. Из предисловия к французскому изданию «Восстания масс» // Камень и небо. М., 2000. 6. Ортега-и-Гассет Х. Обобществление

	<p>кризиса.</p> <p>4. «Обобществление» и «отчуждение» массового человека.</p> <p>5. Проблема массового сознания и массового мышления.</p> <p>6. Социальный техноцентризм и проблема политической технократии.</p> <p>7. Политическое измерение «массы».</p> <p>8. Проблема захвата «массами» политической власти.</p> <p>9. Отношения государства и «массового» человека: этический и политический аспекты.</p> <p>10. Массовое общество и проблемы демократии: современный аспект.</p> <p>11. Актуальность и методологическое значение работы Х.Ортеги-и-Гассета «Восстание масс».</p>	<p>человека // Камень и небо. М., 2000.</p> <p>7. Ортега-и-Гассет Х. Ущербная демократия // Камень и небо. М., 2000.</p> <p>8. Ортега-и-Гассет Х. Что такое философия? М., 1991.</p> <p>9. Тоффлер Э. Третья волна. М.: АСТ, 2002. Гл.11-28.</p> <p>10. Тоффлер Э. Метаморфозы власти. М., 2004. Гл.27, 28.</p> <p>11. Шпенглер О. Человек и техника // Культурология. XX: Антология. М., 1995.</p>
<p>Тема 15. Основы философии истории</p>	<p>Написать эссе на выбранную тему:</p> <p>1. «Дискуссии о закономерности истории».</p> <p>2. «Дискуссии о критериях и движущих силах прогресса».</p> <p>3. «Материалистические и идеалистические трактовки истории».</p> <p>4. «Теория локальных цивилизаций».</p> <p>5. «Синергетическая интерпретация социальной динамики».</p>	<p>1. Бранский В.П. Теоретические основания социальной синергетики // Вопросы философии, 2000, №4.</p> <p>2. Вебер М. Протестантская этика и дух капитализма // Вебер М. Избранные произведения. М., 1990.</p> <p>3. Данилевский Н.Я. Россия и Европа. Взгляд на культурные и политические отношения славянского мира к германо-романскому. М., 2003.</p> <p>4. Ивин А.А. Философия истории: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям и направлениям. М., 2000.</p> <p>5. Маркс К. К критике политической экономии. Предисловие. // Маркс К., Энгельс Ф. Собр.соч., 2-е изд., т.13.</p> <p>6. Назаретян А.П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории. Синергетика. Психология. Прогнозирование. М., 2004.</p> <p>7. Плотинский Ю.М. Модели</p>

		<p>социальных процессов. М., 2001.</p> <p>8. Поппер К. Нищета историцизма. М., 1993.</p> <p>9. Рузавин Г.И. Основы философии истории. Учебник. М., 2001.</p> <p>10. Семенов Ю. И. Философия истории: Общая теория, основные проблемы, идеи и концепции от древности до наших дней: справочное издание. М., 2003.</p> <p>11. Сорокин П. Социальная и культурная динамика. М., 2000.</p> <p>12. Тойнби А. Постигание истории. М., 1991.</p> <p>13. Философия истории: антология: Пособие для студентов гуманитарных вузов / Пер., сост., ред. и вступит. ст. Ю.А. Кимелева. М., 1994.</p> <p>14. Шпенглер О. Закат Европы. В 2-х т. М., 1993, 1998.</p> <p>15. Ясперс К. Смысл и назначение истории. М., 1994.</p>
<p>Тема 16. Проблемы и перспективы современной цивилизации</p>	<p>Написать эссе на выбранную тему:</p> <p>1. «Противоречия глобализации. Проблема «Север-Юг»»</p> <p>2. «Глобальные проблемы современности»</p> <p>3. «Перспективы выхода из цивилизационного кризиса. Концепция устойчивого развития цивилизации»</p> <p>4. «Синергетическая методология социального прогнозирования и управления»</p>	<p>1. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. М., 1999.</p> <p>2. Бауман З. Глобализация. Последствия для человека и общества М., 2004.</p> <p>3. Бек У. Что такое глобализация? Ошибки глобализма - ответы на глобализацию / Пер. с нем.; Общ. ред. и послесл. А. Филиппова. М.: Прогресс-Традиция, 2001.</p> <p>4. Мир нашего завтра: антология современной классической прогностики / Ред.-сост., авт. предисл. И.В. Бестужев-Лада. М., 2003. (в калининградской областной библиотеке)</p> <p>5. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности / Пер. с англ. и франц. Сост. Л. И. Василенко, В. Е. Ермолаева. М.: Прогресс, 1990.</p> <p>6. Данилов-Данилян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М., 2000.</p> <p>7. Диалог культур в глобализирующемся мире. Мировоззренческие аспекты / РАН, Ин-т философии; отв. ред. В. С. Степин, А. А. Гусейнов. М., 2005.</p> <p>8. Лоренц К. Восемь смертных грехов цивилизованного человечества //</p>

		<p>Вопросы философии, 1992, № 5.</p> <p>9. Мегатренды мирового развития: сборник статей /Под ред. М.В. Ильина, В.Л. Иноземцева. М.: Экономика, 2001.</p> <p>10. Моисеев Н. Н. Судьба цивилизации. Путь Разума. М., 1998.</p> <p>11. Моисеев Н.Н. Расставание с простотой. М., 1998.</p> <p>12. Назаретян А.П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории. Синергетика. Психология. Прогнозирование. М., 2004.</p> <p>13. Печчеи А. Человеческие качества. М., 1990.</p> <p>14. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой. М., 1986.</p> <p>15. Трансформации в современной цивилизации: постиндустриальное и постэкономическое общество (материалы «круглого стола») // Вопросы философии, 2000, № 1.</p> <p>16. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. М., 2005.</p> <p>17. Чумаков А. Н. Глобализация. Контуры целостного мира. М., 2005.</p> <p>18. Чумаков А.Н. Философия глобальных проблем. М., 1994.</p>
--	--	---

**7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(МОДУЛЮ)**

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
------	--

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами

Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине «Философия»

Контролируемые модули, разделы (темы)	Индекс контролируемой	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	Способ контроля
---------------------------------------	-----------------------	---	-----------------

дисциплины	компетенции (или её части)	текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	
Тема 1. Предмет и метод философии. Специфика философского знания	УК-5	- тестирование			письменно
Тема 2. Роль философии в жизни человека и общества	УК-5	- тестирование			письменно
Тема 3. От мифа к логосу: генезис и становление философии	УК-5	- тестирование			письменно
Тема 4. Основные этапы истории западной философии	УК-5	- опрос на семинарском занятии - тестирование			устно письменно
Тема 5. Духовные основы и особенности русской философии	УК-5	- тестирование			письменно
Тема 6. Проблема сознания в философии	УК-5	- опрос на семинарском занятии - тестирование			устно письменно
Тема 7. Возможности и границы познания	УК-5	- опрос на семинарском занятии - тестирование			устно письменно
Тема 8. Научное познание и знание	УК-5	- опрос на семинарском занятии - тестирование			устно письменно
Тема 9. Основы онтологии	УК-5	- опрос на семинарском занятии - тестирование			устно письменно

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции:

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
------	--

Поскольку данная учебная дисциплина является фундаментальной, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания компетенций

1-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (незачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при выполнении учебных заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие	Обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям,	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при выполнении заданий, аналогичных тем, которые представлял	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа

самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу.	выполнение которых было показано преподавателем	преподаватель при потенциальном формировании компетенции	решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин
---	---	--	--

2-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (незачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Не сформированы все компетенции или не сформирована одна компетенция	Сформировано более 50% знаний, умений и навыков по дисциплине на пороговом (низком) уровне	Обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных знаний, умений и навыков, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо».	Оценка может быть выставлена при наличии сформированных компетенций у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% знаний, умений и навыков по дисциплине

Критерии определения сформированности компетенций на итоговой аттестации по дисциплине

Название (содержание) формируемой компетенции	Характеристика уровня сформированности компетенции		
	Пороговый (низкий) уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)	– владеет базовыми навыками восприятия, хранения и трансляции	– способен к критической оценке текстов культуры; – владеет навыками абстрактного и	– владеет комплексом характеристик, составляющих профессиональную культуру

	<p>информации различной степени сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способен к аналитической работе с текстами. 	<p>аналитического мышления;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способен к эффективной организации и планированию собственной работы. 	<p>мышления;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способен к теоретическим обобщениям, построению моделей, стратегическому планированию и контролю собственной мыслительной деятельности; – владеет навыками рефлексии и критического мышления.
<p>Способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – владеет базовыми знаниями в области математики; – владеет базовыми знаниями в области естественных наук. 	<ul style="list-style-type: none"> – знаком с некоторыми современными исследованиями в области естественных наук; – понимает связи естественных и гуманитарных наук; – понимает возможность и границы применимости математики в своей познавательной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – способен применять современные естественнонаучные знания в своей познавательной деятельности; – способен применять современные естественнонаучные знания в своей профессиональной деятельности; – владеет основами математического аппарата, применяемого в социальных и гуманитарных исследованиях; – хорошо знаком с современной естественнонаучной парадигмой.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

7.3.1 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение

тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
------	--

Комплекс тестовых заданий

Тема 1. Предмет и метод философии. Специфика философского знания

Тема 2. Роль философии в жизни человека и общества

Наиболее общие вопросы бытия в философии исследует ...

1) *онтология* 2) гносеология 3) диалектика 4) логика

Гносеология – это философское учение о ...

1) природе 2) бытию 3) человеку 4) *познании*.

Философское учение о ценностях называется ...

1) теологией 2) гносеологией 3) онтологией 4) *аксиологией*.

Философия, исследуемая в процессе её предистории, возникновения, становления и развития, есть ...

1) культурология 2) эпистемология 3) *история философской мысли* 4) онтология

Философская антропология – это философское учение о ...

1) обществе 2) цивилизации 3) природе 4) *человеке*.

Социальная философия – это максимально обобщенное знание об ...

1) культуре 2) человеку 3) природе 4) *обществе*.

Постижением закономерностей процесса развития общества во времени занимается ...

1) *философия истории* 2) философии человека 3) истории философии 4) философия культуры

Учение, не являющееся разделом философии, - это ...

1) *искусствознание*; 2) онтология; 3) этика; 4) логика

Исследованием сущности и происхождения морали, значения нравственных норм в жизни человека занимается

1) аксиология; 2) эстетика; 3) идеология; 4) *этика*

Теоретическим ядром духовной культуры человека и общества называют ...

1) религию; 2) *философию*; 3) мифологию; 4) искусство

Миссию формирования целостной картины мира и бытия человека в нем выполняет _____ функция философии ...

1) методологическая; 2) *мировоззренческая*; 3) гносеологическая; 4) эвристическая

Содержание _____ функции философии составляет формирование у человека и общества ценностных ориентаций и идеалов ...

1) критической; 2) *аксиологической*; 3) логической; 4) интегральной

Философия, помогая индивиду обрести позитивный и глубинный смысл жизни, ориентироваться в кризисных ситуациях, реализует свою _____ функцию ...

1) *гуманистическую*; 2) *аксиологическую*; 3) критическую; 4) теоретическую

Когда философия учит, ничего сразу не принимать и не отвергать без глубокого и самостоятельного размышления и анализа, то её деятельность связана с _____ функцией ...

1) *гносеологической*; 2) *критической*; 3) мировоззренческой; 4) прогностической

_____ функция философии базируется на её способности в союзе с наукой предсказывать общий ход развития бытия ...

1) прогностическая; 2) *эвристическая*; 3) отражательно-информационная; 4) *аксиологическая*

Обоснование ценности человека и его свободы, решение вопроса о смысле жизни связано с _____ функцией

1) *гуманистической*; 2) *аксиологической*; 3) идеологической; 4) критической

Философия представляет собой

- 1) сложившуюся картину мира, принятую специалистами;
- 2) *систему взглядов на мир в целом и на отношение человека к этому миру*;
- 3) мировоззрение, основу которого составляют фантазии, легенды, вымыслы;
- 4) набор разнообразных знаний, обслуживающих повседневную жизнь людей

Предметом _____ является всеобщее в системе «человек – мир» ...

1) науки; 2) психологии; 3) философии; 4) искусства

Основной вопрос философии формулируется как вопрос об отношении...

1) человека к миру; 2) общества к природе; 3) *мышления к бытию*; 4) цивилизации к культуре

Философия была и остается...

- 1) то единой, то нет; 2) дуалистической, раздвоенной; 3) единой, монолитной;
- 4) *плюралистической, многообразной*

Характерной чертой _____ проблем признают их вечность, открытость ...

1) религиозных; 2) научных; 3) *философских*; 4) глобальных

Наиболее ранней формой духовно-практического освоения мира человечеством считается

1) философия; 2) *мифология*; 3) религия; 4) наука.

В искусстве, в отличие от философии, опыт транслируется в

1) гипотезах; 2) *образах*; 3) экспериментах; 4) теориях

Философским может быть назван вопрос

- 1) «Возможны ли небелковые формы жизни?»;
- 2) «*Как отличить истину от заблуждения?*»;
- 3) «Является ли Плутон планетой?»;
- 4) «Обусловлена ли нравственность человека генетикой?»

Проблемы, решаемые философией

1) могут быть решены в рамках конкретной научной дисциплины; 2) не имеют ничего общего с жизнью конкретных людей; 3) имеют отношение к сверхъестественному нереальному миру; 4) *имеют всеобщий, предельный характер*

Тема 3. От мифа к логосу: генезис и становление философии

Философия возникла в период ...

1) 1-2 вв. н.э. 2) 5-4 вв. н.э. 3) *7 – 6 вв. до н.э.* 4) 9-8 вв. до н.э.

Согласно легенде, первым, кто отказался называть себя мудрецом, но лишь любознательным, т.е. философом, был ...

1) Фалес 2) *Пифагор.* 3) Платон 4) Сократ

Философия родилась через преодоление ...

1) язычества 2) *мифа.* 3) логоса 4) рационализма

Тема 4. Основные этапы истории западной философии

АНТИЧНАЯ ФИЛОСОФИЯ:

Принято считать, что создателями древнегреческой философии являются три мыслителя, жившие в Милете: ...

1) Протагор, Горгий, Продик 2) Ксенофан, Парменид, Зенон 3) Сократ, Платон, Аристотель 4) *Фалес, Анаксимен, Анаксимандр.*

Исторически первой попыткой постижения количественной стороны мироздания является учение

1) Гераклита; 2) Аристотеля; 3) Пифагора; 4) *Парменида*

Согласно Пармениду, бытие есть

1) иллюзия; 2) чувственно воспринимаемый мир; 3) процесс непрерывного изменения и становления; 4) *то, что неподвижно, неизменно, непостижимо*

Автором знаменитых апорий «Ахиллес и черепаха», «Стрела» является

1) Аристотель; 2) Сократ; 3) Платон; 4) *Зенон Элейский*

Переориентация античной философии с темы природы на тему человека связана с именем ...

1) Парменида 2) *Сократа.* 3) Демокрита 4) Эпикура

Греческая мысль зародилась в городах Ионии (побережье Малой Азии) и Южной Италии, а своего расцвета достигла в ...

1) Эретрии 2) *Афинах* 3) Спарте 4) Дельфах

Античный философ _____ связал добродетель со знанием, создав концепцию этического интеллектуализма

1) Парменид; 2) Платон; 3) Аристотель; 4) *Сократ*

Разработка «майевтики» как способа достижения истины связана с именем

1) Диогена; 2) Гераклита; 3) Аристотеля; 4) *Сократа*

Софисты и Сократ вошли в историю Античной философии своей ориентацией на

1) историю 2) космос 3) государство 4) *человека*.

Древнегреческий философ, ставший символом грубой откровенности

1) Сократ; 2) *Диоген*; 3) Эпикур; 4) Протагор

Истинное бытие, по Платону, есть

1) *мир эйдосов*; 2) мир чувственно воспринимаемых вещей; 3) космос; 4) мир человеческой души

Философское учение Платона, утверждающее, что мир вещей зависит от мира идей называется ...

1) материализмом 2) субъективным идеализмом 3) рационализмом 4) *объективным идеализмом*.

Философ, полагавший, что в основе бытия лежит материя и форма

1) *Аристотель*; 2) Демокрит; 3) Сократ; 4) Платон

Античный философ, создавший логику как науку -

1) Сократ; 2) Платон; 3) *Аристотель*; 4) Парменид

Теория, исследующая первые начала и причины, была названа у Аристотеля ...

1) *метафизикой* 2) философией 3) физикой 4) топикой.

К Эллинистическому периоду древнегреческой философии относятся школа:

1) милетская; 2) пифагорейцев; 3) *эпикурейцев*; 4) элеатов

Господствующим типом философского мировоззрения Античной эпохи признается ...

1) теоцентризм 2) *космоцентризм* 3) социоцентризм 4) антропоцентризм .

Создателем первой философской теории Античности является...

1) Пифагор; 2) *Фалес*; 3) Платон; 4) Диоген

Первым европейским философом, поставившим вопрос о первоначале мира является

1) Платон; 2) *Фалес*; 3) Аристотель; 4) Демокрит

ФИЛОСОФИЯ СРЕДНИХ ВЕКОВ

Философия в Средние века занимала подчиненное положение по отношению к

1) науке 2) этике 3) *богословию* 4) эстетике

Господствующим типом философского мировоззрения в эпоху Средневековья признается

...
1) антропоцентризм 2) космоцентризм 3) наукоцентризм 4) *теоцентризм*.

Учение о сотворении мира Богом, сразу и из Ничего называется ...

1) теизмом 2) *креационизмом*. 3) провиденцианизмом 4) томизмом

Христианская философия неразрывно связана с, согласно которому все в истории и судьбах людей предопределено волей Бога

- 1) теоцентризмом
- 2) креационизмом
- 3) *провиденциализмом*.
- 4) интуитивизмом

Основные положения христианской религии были сформулированы мыслителями эпохи «отцов Церкви», т.е. ...

- 1) рационализма
- 2) эллинизма
- 3) *патристики*
- 4) схоластики

Пять рациональных доказательств существования Бога сформулированы основателем томизма ...

- 1) Ансельмом Кентерберийским
- 2) Пьером Абелем
- 3) *Фомой Аквинским*.
- 4) Аврелием Августином

Согласно Фоме Аквинскому бытие и сущность

- 1) совпадают в человеке;
- 2) совпадают в творении Божьем в мире;
- 3) *совпадают в Боге*;
- 4) никогда не совпадают

Вековой спор средневековых мыслителей об «универсалиях», т.е. общих понятиях, разделил их на два основных лагеря: ...

- 1) диалектиков и метафизиков
- 2) *реалистов и номиналистов*;
- 3) монистов и дуалистов;
- 4) эмпириков и рационалистов.

«Бритва Оккама» отражает содержание принципа

- 1) *«не следует умножать сущности сверх необходимости»*;
- 2) «нет ничего, помимо Бога, и Бог есть бытие»;
- 3) все сущее – благо;
- 4) «возлюби ближнего своего, как самого себя»

9-14 века в средневековой европейской философии называются этапом

- 1) *схоластики*;
- 2) софистики;
- 3) апологетики;
- 4) патристики

Средневековая схоластика ориентирована на учение...

- 1) *Аристотеля*;
- 2) Сократа;
- 3) Протагора;
- 4) Платона

Выдающимся представителем эпохи патристики является

- 1) У. Оккам, Ф. Аквинский, *Августин Аврелий*; Р. Бэкон

ФИЛОСОФИЯ РЕНЕССАНСА

Эпохой восстановления идеалов античности в Европе считается ...

- 1) Средние века;
- 2) Новое время;
- 3) *Ренессанс*;
- 4) Реформация

Умонастроение, преобладавшее в эпоху Возрождения, - ...

- 1) интуитивизм;
- 2) космизм;
- 3) теизм;
- 4) *гуманизм*;

Для эпохи Возрождения характерен ...

- 1) природоцентризм;
- 2) теоцентризм;
- 3) культуроцентризм;
- 4) *антропоцентризм*

Внимание мыслителей Возрождения направлено преимущественно на ...

- 1) Бога;
- 2) Космос;
- 3) *человека*;
- 4) язык.

Доминирующая тема философии Ренессанса ...

- 1) знание;
- 2) мораль;
- 3) Бог;
- 4) *творчество человека*

Земля и Солнце – рядовые небесные тела в бесконечной, одушевленной, деятельной, наполненной разумной жизнью Вселенной, - утверждал мыслитель Ренессанса ...

1) Мишель Монтень; 2) *Джордано Бруно*; 3) Франческо Петрарка; 4) Данте Алигьери

Пантеизм, основы которого были заложены философом-кардиналом Н.Кузанским, объединяет и отождествляет

1) человека и природу; 2) Бога и человека; 3) *Бога и природу*; 4) конечное и бесконечное

Вопросы философии политики в период Возрождения разрабатывались ...

1) Галилео Галилеи; 2) Леонардо да Винчи; 3) *Никколо Макиавелли*; 4) Николаем Коперником

В философии позднего Возрождения наблюдается разочарование в принципах ...

1) космоцентризма; 2) *антропоцентризма*; 3) антропоморфизма; 4) геоцентризма

Родоначальник гуманистического движения, поэт и мыслитель раннего Возрождения ...

1) Лоренцо Вала; 2) Джованни Боккаччо; 3) Данте Алигьери; 4) *Франческа Петрарка*.

Создатель первой литературной утопии, написанной по – латыни, нарисовавший картину идеального общества без частной собственности – это

1) Аврелий Августин; 2) Платон; 3) Томазо Кампанелла; 4) *Томас Мор*

Автором работы «Государь», обосновавшим принцип политического искусства является

1) Т. Мор; 2) *Н. Макиавелли*; 3) Л. Вала; 4) Т. Кампанелла

Главной целью Реформации XVI в. являлось

1) *преображение католической церкви*; 2) реформация церковной православной власти; 3) распространение идеологии католической церкви; 4) сближение католической и православной церкви

Автор «Опытов» и создатель нового литературного жанра - эссе

1) Данте; 2) Н. Макиавелли; *М. Монтень*; Э. Роттердамский

В основе философии Дж.Бруно лежит

1) *пантеизм*; б) натурализм; 3) деизм; 4) гедонизм

Немецкий кардинал, учение которого совпадение противоположностей способствовало отказу от геоцентрической модели мира

1) Дж.Бруно; 2) Г.Галилей; 3) *Н.Кузанский*; 4) Н.Коперник

Выдающийся деятель Возрождения, автор сочинения «Похвала глупости»

1) Т. Мор; 2) Н. Кузанский; 3) Э. *Роттердамский*; 4) М. Монтень

В основе натурфилософии Возрождения лежит

1) теизм; 2) эстетизм; 3) *пантеизм*; 4) гуманизм

Возрождение как движение в европейской культуре возникло в (во)

1) Франции; 2) Германии; 3) *Италии*; 4) Англии

Тезис Джордано Бруно «...Природа есть ...не что иное, как Бог в вещах» выражает позицию

1) пантеизма; 2) панлогизма; 3) деизма; 4) атеизма

ФИЛОСОФИЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

Родоначальником эмпиризма как философского направления эпохи Нового времени явился...

1) Джон Локк; 2) *Френсис Бэкон*; 3) Томас Гоббс; 4) Декарт

Проблемы теории познания, поиска научного метода, противостояния эмпиризма и рационализма становятся центральными в европейской философии ...

1) XIX в.; 2) XVIII в.; 3) XVI в.; 4) XVII в.

Главной познавательной способностью человека и его судьей является разум

- утверждали представители рационализма XVII века ...

1) П. Гассенди, П. Бейль, Н. Мальбранш; 2) *Р. Декарт*, *Б. Спиноза*, *Г. Лейбниц*; 3) Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Д. Локк; 4) Д. Дидро, К. Гельвеции, П. Гольбах

Все из опыта, - доказывали сторонники эмпиризма XVII века ...

1) П. Гассенди, П. Бейль, Н. Мальбранш; 2) Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц; 3) Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Д. Локк; 4) Д. Дидро, К. Гельвеции, П. Гольбах

Критическое отношение философии к церкви и религии является отличительной чертой эпохи ...

1) Ренессанса; 2) Античности; 3) Средневековья; 4) *Просвещения*

Идеи философии Просвещения ярко воплощены в первой в мире «Энциклопедии, или Толковом словаре наук, искусств и ремесел», написанной в ...

1) Германии; 2) *Франции*; 3) Италии; 4) Англии

Философская позиция Дж. Беркли и Д. Юма характеризуется как

1) абсолютный идеализм; 2) объективный идеализм; 3) *субъективный идеализм*; 4) материализм

Родоначальником немецкой классической философии считают ...

1) Л. Фейербаха; 2) *И. Канта*; 3) И. Фихте; 4) Г. Гегеля

Центральное понятие философии Гегеля

1) Бог; 2) Всеединство; 3) *Абсолютная идея*; 4) Мировая воля

Учение Л.Фейербаха характеризуется как..

1) *антропологический материализм*; 2) механический материализм; 3) стихийный материализм; 4) наивный материализм

Переход от классической к неклассической, иррационалистической философии связан с именами

1) *А. Шопенгауэра* и *Ф. Ницше*; 2) Ч. Пирса и У. Джемса; 3) К. Маркса и Ф. Энгельса
4) О. Конта и Г. Спенсера

Учение К.Маркса и Ф. Энгельса характеризуется как

1) субъективный идеализм; 2) наивный и стихийный материализм; 3) вульгарный материализм; 4) *диалектический и исторический материализм*

Философ-автор учения о множественности субстанций

1) Г. Лейбниц; 2) Г. В. Гегель; 3) Б. Спиноза; 4) Дж. Бруно

Центральная проблема философии Канта – это ...

1) *нахождение всеобщих и необходимых оснований познания и гуманистических ценностей*; 2) исследование движущихся сил развития истории; 3) исследование предельных основ бытия; 4) анализ саморазвития абсолютной идеи.

СОВРЕМЕННАЯ ФИЛОСОФИЯ

СОВРЕМЕННАЯ ФИЛОСОФИЯ ЗАПАДА

Влиятельное направление в современной философии, связанное с именем Эдмунда Гуссерля, ...

1) постмодернизм; 2) *феноменология*; 3) герменевтика; 4) неотоцизм

Идеи свободы, приоритета индивидуального бытия над социальным характерны для ...

1) позитивизма; 2) марксизма; 3) структурализма; 4) *экзистенциализма*

Экстравагантная, по мнению многих, философия, «современный вариант релятивизма и скептицизма» ...

1) экзистенциализм; 2) *постмодернизм*; 3) интуитивизм; 4) неопозитивизм

По мнению теоретиков популярного в США течения, философия призвана спуститься с «небес на землю» для решения жизненных проблем человека

1) консерватизма; 2) прагматизма; 3) *персонализма*; 4) марксизма

Проблемы языка, науки, логики занимают центральное место в ...

1) прагматизме; 2) фрейдизме; 3) *аналитической философии*; 4) экзистенциализме

Способом существования человека в мире объявляет понимание, связанное с языком, текстом, диалогом

1) *структурализм*; 2) герменевтика; 3) номинализм; 4) персонализм

Характерной чертой философии постмодернизма является...

1) исторический оптимизм; 2) *замена объективной реальности знаково-символическими картинками мира*; 3) исследование предельных основ бытия; 4) рационализм

Исчезновение Я как результат коммуникативных взаимодействий провозглашается в

1) неофрейдизме; 2) феноменологии; 3) позитивизме; 4) *постмодернизме*

Возникновение психоанализа связано с именем

1) А. Шопенгауэра; 2) Ф. Ницше; 3) Э. Гуссерля; 4) *З. Фрейда*

Направление современной западной философии, обосновывавшее понимание как метод познания называется

1) номинализмом; 2) структурализмом; 3) *герменевтикой*; 4) персонализмом

Тема 5. Духовные основы и особенности русской философии

Ключевой проблемой в русской философии является...

1) пути достижения научного знания; 2) *смысл жизни и призвание человека*;

3) происхождение и сущность сознания; 4) защита собственности и свободы

Идеализация русских самобытных начал, проповедь национальной исключительности России принадлежит ...

1) народникам; 2) марксистам; 3) *славянофилам*; 4) западникам

Создателем религиозно-философского учения о всеединстве в русской философии был ...

1) Герцен А.И.; 2) Чернышевский Н.Г.; 3) Бакунин М.А.; 4) *Соловьев В.С.*

Представитель русского космизма, учения русской философии конца XIX- начала XX века о неразрывном единстве человека, Земли и космоса,

1) Хомяков А.С.; 2) Чаадаев П.Я.; 3) *Вернадский В.И.* ; 4) Бердяев Н.А.

Представителем марксизма в русской философии является ...

1) Федоров Н.Ф.; 2) *Плеханов Г.В.*; 3) Чижевский А.Л.; 4) Флоренский П.А..

Философ русского зарубежья, автор исследования «О сопротивлении злу силой», перезахороненный в 2005 г. на Родине ...

1) Сорокин П.А.; 2) Бердяев Н.А.; 3) Карсавин Л.П.; 4) *Ильин И.А.*

7.3.2 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 1 семестре является зачет. Зачет по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено».

Проверяемые компетенции

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
------	--

Вопросы к зачету

1. Предмет и метод философии. Специфика философского знания.
2. Смысл и назначение философии. Основные функции философии.
3. Философия и наука.
4. Философия и искусство.
5. Философия и религия.
6. Философия и обыденное сознание.
7. Философия и идеология.
8. Философия и мировоззрение.
9. Философия и культура. Философская культура личности.
10. Генезис философии. От мифа к логосу.
11. Даосизм и конфуцианство

12. Основные особенности, школы и понятия древнеиндийской философии.
13. Античная философия: общая характеристика.
14. Основные проблемы и школы досократической философии.
15. Платон и Аристотель о бытии, душе и познании.
16. Этические школы эллинизма (кинники, эпикурейцы, стоики, скептики)
17. Основные этапы, проблемы и особенности средневековой христианской мысли.
18. Новые тенденции в философии эпохи Возрождения.
19. Наука и философия в Новое Время.
20. Немецкая классическая философия: общая характеристика.
21. Основные особенности современной философии. Постмодернизм.
22. Сциентизм и антисциентизм в философии 20 в.
23. Духовные основания и особенности русской философии.
24. Сознательное и бессознательное в человеческой психике. Основные характеристики сознания.
25. Понятие идеального. Сознание и мозг. Идеалистическая и материалистическая трактовки сознания.
26. Структура сознания. Предметное сознание и самосознание.
27. Сознание и язык.
28. Сущность познавательного процесса. Основные гносеологические модели.
29. Познавательные способности человека. Эмпиризм, рационализм, иррационализм.
30. Проблема истины и её критериев.
31. Познание и общение. Объяснение и понимание.
32. Научное знание, его структура, критерии, методы получения и обоснования.
- Роль научного знания в культуре.
33. Знание и вера.
34. Специфика социального познания.
35. Ценности: понятие, основные виды, роль в человеческой жизни и культуре.
36. Категория бытия. Виды бытия.
37. Единство и многообразие мира. Понятие субстанции. Монизм, дуализм, плюрализм.
38. Пространство и время.
39. Детерминизм и индетерминизм. Типы причинных связей и взаимодействий.
- Случайность и необходимость. Динамические и статистические закономерности.
40. Системность бытия. Методологический принцип системности.
41. Понятия движения и развития. Прогресс и регресс. Основные закономерности развития.
42. Человек, его природа и сущность.
43. Основные гипотезы и факторы антропогенеза.
44. Мотивы человеческой деятельности.
45. Проблема жизни и смерти в духовном опыте человека. Смысл жизни и «экзистенциальный вакуум». Проблема смерти в современных этических дискуссиях.
46. Феномен пола и его философское осмысление. Пол и гендер.
47. Социальное и природное. Деятельность как субстанция социального.
48. Общество: понятие и структура.
49. Общество как саморазвивающаяся система.
50. Общество, культура, цивилизация: соотношение понятий.
51. Единство и многообразие культур. Россия, Восток, Запад в диалоге культур.
52. Понятие личности. Социализация личности. Личность и масса.
53. Социальные нормы. Проблема свободы и ответственности.
54. Человек в технократическом обществе. Антропологический кризис.

55. Единство и многообразие исторического процесса. Случайное и необходимое в истории.
56. Проблема смысла истории. Направленность и формы исторического процесса.
57. Формационный и цивилизационный подходы к рассмотрению истории.
58. Культурно-исторический прогресс: понятие, движущие силы, критерии.
- Проблема гуманистического измерения прогресса.
59. Глобальные проблемы современности. Понятие, классификация и перспективы решения.
60. Перспективы человеческой цивилизации. Основные футурологические концепции

Критерии оценивания знаний студента на зачете

Баллы (рейтинговая оценка)	Оценка	Требования к знаниям
85-100	Зачтено (уровень высокий)	<p>владение основными понятиями, терминами и категориями философии; знание этапов развития философии; знакомство с основными направлениями, школами и дискурсами современной философии; знание основных проблем философии; навыки работы с философскими источниками и литературой; способность к самостоятельному рассуждению на темы курса философии; способность к критическому анализу философских суждений; умение применять знания из курса философии в своей профессиональной деятельности.</p>
60-84	зачтено (уровень продвинутой)	<p>владение основными понятиями, терминами и категориями философии; знание этапов развития философии; знакомство с основными направлениями, школами и дискурсами современной философии; знание основных проблем философии;</p>

		навыки работы с философскими источниками и литературой; способность к самостоятельному рассуждению на темы курса философии; способность к критическому анализу философских суждений.
40-59	зачтено (уровень пороговый)	владение основными понятиями, терминами и категориями философии; знание этапов развития философии; знакомство с основными направлениями, школами и дискурсами современной философии;
0-39	Не зачтено	не ориентируется в истории философии и современных философских направлениях, не понимает значения специальной терминологии и проблематики, не осознаёт специфику философского знания

7.3.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль над процессом обучения является непрерывным и многоаспектным. Используются средства контроля качества обученности различных уровней: диагностирующие, текущие, рубежные (промежуточная аттестация).

Диагностирующие средства имеют целью определение начального уровня знаний, умений и навыков, на базе которых формируются компетенции дисциплины. Сформированный уровень знаний студентов определяется на основе индивидуального устного собеседования. На основе входящего контроля корректируются учебно-методические материалы, методы организации аудиторной и самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль призван, с одной стороны, определить уровень продвижения студентов в изучении дисциплины и диагностировать затруднения в изучении материала, а с другой – показать эффективность выбранных средств и методов обучения. Формы текущего контроля - тесты, контрольные работы, мониторинг результатов семинарских занятий. Планирование текущего контроля неразрывно связано с планированием аудиторной и самостоятельной работы студентов и играет важную роль в обеспечении компетентностной направленности обучения. Результаты самостоятельной работы студентов проверяются в ходе тестирования, устных собеседований.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих и ликвидации задолженностей. К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью тестирования).

Промежуточная аттестация направлена на определение уровня сформированности компетенций по дисциплине в целом. К форме контроля по дисциплине относится экзамен.

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях. Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих компонентах:

1. Периодичность проведения оценки.
2. Многоступенчатость: оценка преподавателем, самооценка студента, оценка по результатам обсуждения в группе.
3. Единство используемой технологии для всех студентов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Тест	Проводится на семинарских занятиях или вне аудитории. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется дистанционно на университетском портале тестирования или на образовательной платформе Moodle. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий на университетском портале тестирования и на образовательной платформе Moodle
3	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента.	Комплект вопросов к зачету

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Липский, Б. И. Философия [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ Б. И. Липский, Б. В. Марков. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 384 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр. в конце гл. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)
2. Спиркин, А. Г. Философия [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата: [в 2 ч.]/ А. Г. Спиркин. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. Ч. 1. - 1 on-line, 402 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)
3. Спиркин, А. Г. Философия [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата : [в 2 ч.]/ А. Г. Спиркин. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - Ч. 2. - 1 on-line, 184, [1] с.. - (Бакалавр. Академический курс). Имеются экземпляры в отделах /: ЭБС Юрайт(1)

8.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Спиркин, А. Г. Философия: Учеб.для студ.вузов/ Спиркин А.Г.. - 2-е изд.. - М.: Гардарики, 2002, 2004, 2005, 2006, 2001. - 735 с. - Имеются экземпляры в отделах: УБ(188), НА(1), ч.з.N7(1), ч.з.N10(1)

8.3 . ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бес-срочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

Электронные библиотеки:

<http://anthropology.ru/> - библиотека по философской антропологии

<http://antology.rchgi.spb.ru/> - библиотека по средневековой философии

<http://books.atheism.ru/philosophy/> - библиотека сайта «Философия и атеизм»
<http://filosof.historic.ru/> - большая электронная библиотека и словарь по философии
http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php - раздел «Философия» в библиотеке Гумера
<http://lib.ru/FILOSOF/> - раздел «Философия» в библиотеке Максима Мошкова
<http://orel.rsl.ru/book/6.html> полнотекстовая электронная библиотека РГБ
<http://philosophy.allru.net/pervo.html> - библиотека сайта «Золотая философия»
<http://philosophy.ru/> - основной философский портал рунета
<http://vehi.net/> - библиотека по русской религиозной философии
<http://www.humanities.edu.ru/db/sect/5> - единое окно доступа к образовательным ресурсам по философии (система федеральных образовательных порталов)
<http://www.i-u.ru/biblio/> - библиотека Русского Гуманитарного Интернет-университета
<http://www.koob.ru/philosophy/> - раздел «Философия» в электронной библиотеке «Куб»
<http://www.krotov.info/> - библиотека религиозной философии священника Якова Кротова

Основные философские центры и журналы:

<http://iph.ras.ru/> - Институт Философии РАН
<http://vphil.ru/> - журнал «Вопросы философии»
http://www.globalistika.ru/dialog_p1.htm - Российское философское общество

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебный курс философии делится на две основные части: история философии (история основных философских концепций) и введение в философию (философские проблемы). Соответственно построен лекционный, семинарский курс и курс самостоятельной работы.

Лекции по философии – дают систематическое изложение материала курса с учетом последних достижений философской мысли, в них освещаются важнейшие проблемы философии, осмысление которых способствует выработке навыков “проблемного подхода”, творческого изучения философской теории. Умение выделить и правильно сформулировать эти проблемы – важнейшее условие изучения философии.

Лекции необходимо записывать, выделяя в них главные теоретические положения и их эмпирическое обоснование (примеры, основной фактический материал). В записях лекций следует оставлять большие поля, на которых необходимо отмечать наименование основных вопросов, рассматриваемых в лекции, делать различные пометки, отражать свое отношение к излагаемым положениям, вписывать при последующей работе с конспектом дополнительные сведения из учебной и справочной литературы.

Семинар по философии – это не только проверка самостоятельной работы студента, но и школа, где вырабатываются самостоятельность и аргументированность суждений, умение отстаивать свое мнение, убеждение. В целях успешной подготовки к семинару надо составить представление о теме в целом. Для этого надо ознакомиться с лекциями по изучаемой теме, внимательно прочесть учебник, изучить дополнительную литературу, продумать и подготовить ответы на вопросы. В настоящем пособии к каждому семинарскому занятию приводятся списки учебной и дополнительной литературы. Список учебной литературы включает в себя различные пособия, чтение которых (одного или

нескольких – по выбору) является обязательным условием подготовки к семинару. Следует также познакомиться и с первоисточниками.

Список дополнительной литературы включает в себя научные статьи, монографии, произведения классиков мировой философии, знакомство с которыми поможет лучше разобраться в вопросах семинарского занятия, подготовить доклад или реферат по теме семинара.

Прочитанные работы рекомендуем конспектировать. Наличие хорошего конспекта позволит Вам при необходимости за короткое время восстановить в памяти содержание материала по данному вопросу. Нередко учащиеся в целях экономии времени конспектируют работы абзац за абзацем по ходу первого чтения. Это грубая методическая ошибка, которая ведет не к экономии времени, а к его расточительству. Необходимо предварительно внимательно прочитать работу, стремясь понять ее логику и найти в ней ответы на поставленные вопросы. Только при повторном чтении начинайте конспектировать, записывая основное содержание своими словами и делая выписки из работы.

Важнейшей стадией изучения темы является непосредственно семинарское занятие, на котором следует ставить те вопросы, которые Вы не могли решить самостоятельно.

Методические рекомендации для проведения занятий семинарского типа

Тема 2. Роль философии в жизни человека и общества

План:

- 1) Философия и обыденное сознание.
- 2) Философия и наука.
- 3) Философия и религия.
- 4) Философия и искусство.

Задания:

1. Подготовить сообщения по вопросам.

Методические указания.

Цель занятия – соотнести философское знание со знаниями обыденным, научным, религиозным, искусствоведческим, политическим, на основании чего – узреть общее и различия этих знаний. Важно отметить, что на всех этапах становления философской мысли философия развивалась в контакте с иными формами знания, реализуя не только собственные исследовательские программы, но и проявляя эвристическую, мировоззренческую, методологическую функции, способствующие развитию науки, религиозным доктринам, политическим и экономическим программам, обыденному мировосприятию. Занятие проводится в форме дискуссии по заданным реферативным темам.

Литература для подготовки к занятию:

10. Абаньяно Н. Мудрость философии и проблемы нашей жизни. СПб., 1998.
11. Ахутин А.В. Дело философии // Ахутин А.В. Тяжба о бытии. Сборник философских работ. М., 1997. С.16-71.
12. Бранский В.П. Искусство и философия. Калининград, 2003.
13. Бубер М. Затмение Бога. Мысли по поводу взаимоотношений философии и религии. // Бубер М. Два образа веры. М., 1995.
14. Ильенков Э.В. Философия и культура. М., 1991.
15. Митрохин Л.Н. Философия и религия // Философские науки, 1989. №9.
16. Никифоров А.Л. Является ли философия наукой?// Философские науки, 1989, №6.

17. Рассел Б. Мудрость Запада: Историческое исследование западной философии в связи с общественными и политическими обстоятельствами. М., 1998.

Тема 4. Основные этапы истории западной философии

4.1. Основные этапы истории философии до XVII в.

План:

1. Особенности древнегреческого мировоззрения и мировосприятия.
2. Библия и её влияние на историю западной философии.
3. Основные особенности философии эпохи Возрождения.
4. Последствия секуляризации культуры для общественного сознания западной Европы Нового Времени.
5. Эмпиризм и рационализм в философии Нового Времени.
6. Философия эпохи Просвещения.

Задания:

1. Подготовить сообщения по вопросам.

Методические указания.

Цель занятия – проследить основные вехи трансформации философской мысли, связанных с удовлетворением социокультурных «вызовов» цивилизации. При подготовке презентаций, следует учитывать специфику миропонимания, выраженную в типичных мировоззренческих установках, соответствующих эпохам развития философской мысли: космоцентризм, теоцентризм, пантеизм, деизм, позитивизм, атеизм, плюрализм и пр., что отобразилось в проблематике и методологии философского мышления. Необходимо также давать четкие формулировки и объяснения базовым концепциям, характеризующим философские направления.

Литература для подготовки к занятию:

1. Антисери Д., Реале Дж. Западная философия от истоков до наших дней. В 6 т. / Пер. с итал. С. Мальцевой. СПб.: Петрополис, 1994-1996.
2. Виндельбанд В. История философии. Киев, 1997.
3. Мир философии: книга для чтения: В 2 ч. / Сост. П. С. Гуревич, В. И. Столяров. М. : Политиздат, 1991.
4. Рассел Б. Мудрость Запада: Историческое исследование западной философии в связи с общественными и политическими обстоятельствами. М., 1998.
5. Ясперс К. Всемирная история философии. Введение. Спб., 2000.

4.2 Философия XVIII – XX вв.

План

- 1) Феномен Немецкой классической философии; его предпосылки и влияние на мировую культуру.
- 2) Основные проблемы философии И. Канта.
- 3) Культурные и социальные предпосылки кризиса классической философии.
- 4) Основные направления в философии XIX века.
- 5) Основные направления философской мысли XX века.
- 6) Постмодернизм как феномен культуры 20 века.

Задания:

1. Подготовить сообщения с презентациями.

Методические указания.

Данное занятие состоит из трех условно выделенных тематических блоков: Немецкая классика, философия XIX века, философия XX века. При подготовке к семинарскому занятию следует обратить внимание на многообразие направлений, концепций и проблем в указанных временных рамках. Рекомендуется подготовить сообщение, посвященное одной персоналии, однако при этом не забывать соотносить его философию с более общим контекстом: с идеями предшественников и последователей. Также следует обратить внимание на культурно-исторические обстоятельства, при которых развивались те или иные идеи.

Литература для подготовки к занятию:

1. Антисери Д., Реале Дж. Западная философия от истоков до наших дней. В 6 т. / Пер. с итал. С. Мальцевой. СПб.: Петрополис, 1994-1996.
2. Библер В.С. История философии как философия. // На гранях логики культуры. Книга избранных очерков. М., 1997.
3. Брикмон Ж., Сокал А. Интеллектуальные уловки: Критика современной философии постмодерна / Ин-т "Открытое общество" (Фонд Сороса); Пер.с англ. А. Костиковой и Д. Кралечкина. М., 2002.
4. Гулыга А. В. Кант. 4-е изд., испр. и доп.. М., 2005.
5. Ильин В.В. История философии. Спб., 2003.
6. Ильин И.П. Постструктурализм. Деконструктивизм. Постмодернизм.. М., 1996.
7. Пассмор Дж. Сто лет философии. М., 1998.

Тема 6. Проблема сознания в философии

План:

2. Дискуссии о генезисе и эволюции сознания
3. Индивидуальное и коллективное сознание.
4. Сознание и коммуникация.
5. Взаимосвязь сознательного и бессознательного.

Задания:

1. Подготовить сообщения с презентациями; составить конспект источников по вопросам. Методические указания.

Следует иметь в виду, что сознание является объектом изучения многих наук. Философия интерпретирует феномен сознания как источник и инструмент миропознания. При подготовке сообщений следует опираться не широкий спектр трактовок сознания, реализованных не только в классической, но и постклассической философиях, раскрывающих многообразие духовно-душевной жизни.

Литература для подготовки к занятию:

1. Бескова Н.А. Эволюция и сознание: новый взгляд. М., 2002.
2. Иванов Е. М. Онтология субъективного. Саратов: 2007.
3. Дубровский Д. И. Информация, сознание, мозг. М., 1980.
4. Леонтьев А.Н. Эволюция психики. М., Воронеж, 1999.
5. Лурия А.Р. Язык и сознание. Ростов-на-Дону, 1998.
6. Мамардашвили М. К. Символ и сознание: Метафизические рассуждения о сознании, символике и языке / Под общ. ред. Ю. П. Сенокосова. М., 1997, 1999.
7. Михайлов Ф.Т. Общественное сознание и самосознание индивида. М., 1990.
8. Молчанов В. И. Исследования по феноменологии сознания / В. И. Молчанов. - М.: Территория будущего, 2007.

9. Патнэм Х. Философия сознания / Пер.с англ. Макеевой Л.Б., Назаровой О.А., Никифорова А.Л.; Предисл. Макеевой Л.Б. М., 1999.
10. Прист С. Теории сознания. М., 2000.
11. Проблема сознания в современной западной философии: критика некоторых концепций: Сб. статей. Под ред. Т.А. Кузьмина. М., 1999.
12. Поппер К. Знание и психофизическая проблема. В защиту взаимодействия / пер. с англ. и послесл. И. В. Журавлева. М., 2008.
13. Райл Г. Понятие сознания. М., 1999.
14. Рубинштейн С. Л. Бытие и сознание. Человек и мир. СПб., 2003.
15. Сёрл Ж. Открывая сознание заново. М., 2000.
16. Субботский Е. В. Строящееся сознание. М., 2007.
17. Фрейд З. Психология бессознательного. М., 1989.
18. Эволюция, язык, познание: Когнитивная эволюция. Развитие научного знания. Эволюция мышления./ ИФ РАН. Под ред. Меркулова И.П. М., 1999.
19. Юнг К.Г. Психология бессознательного. М., 2003.

Тема 7. Возможности и границы познания

План:

- 1) Вера и знание
- 2) Социальная (коммуникативная) природа познания.
- 3) Специфика социального познания.
- 4) Критерии истины.
- 5) Основные концепции истины.

Задания:

1. Подготовить сообщения по вопросам для обсуждения.
2. Составить конспект текстов.

Методические указания.

Проблема познания, в связи с развитием новых научных направлений (когнитивистика, неклассическая эпистемология, эволюционная эпистемология, философия науки), обрела новое звучание. При подготовке к занятию следует задействовать как классический, так и неклассический опыт разработки темы познания в философии. Особое значение, в связи с развитием эпистемологии социально-гуманитарных наук, приобрела концепция истины. Важно отметить различия в критериях истины естественных и гуманитарных наук.

Литература для подготовки к занятию:

13. Джеймс У. Воля к вере. М., 1997.
14. Илларионов, С. В. Теория познания и философия науки. М., 2007.
15. Ильин В.В. Теория познания. Введение. Общие проблемы. М., 1993.
16. Когнитивный подход / РАН, Ин-т философии; отв. ред. В. А. Лекторский. М., 2008.
17. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2001.
18. Микешина А.А., Опенков М.Ю. Новые образы познания и реальности. М., 1997.
19. Микешина Л.А. Философия познания: полемические главы. М., 2002.
20. Микешина, Л. А. Эпистемология ценностей. М., РОССПЭН, 2007.
21. Основы теории познания. Под ред. Б.Н. Липского. СПб., 2000.
22. Поппер К. Знание и психофизическая проблема. В защиту взаимодействия / пер. с англ. и послесл. И. В. Журавлева. М., 2008.
23. Рассел Б. Человеческое познание: его сфера и границы. М., Киев, 2001.
24. Теория познания. В 4-х тт.. М., 1991.
25. Эволюционная эпистемология: проблемы и перспективы. М., 1996.

Тема 8. Научное познание и знание

План:

- 1) Критерии научности знания.
- 2) Научные революции и смена типов рациональности.
- 3) Многообразие вненаучных форм познания.

Задания:

1. Подготовить сообщения с презентациями.

Методические указания.

Цель занятия – выявить специфику научного познания, его отличие от познания обыденного, художественного, философского и пр. Следует учитывать то, когда и почему стало формироваться научное познание, каковы его уровни и возможности. Способно ли научное познание оказать влияние на иные разновидности познания. Следует также обратить внимание на то, что научное познание, при наличии устойчивых критериев (поиск объективной истины, продуцирование транссубъективного знания о мире, набор методологических процедур), видоизменялось в истории, что связано со сменой научных парадигм.

При подготовке презентаций следует учитывать мнения как представителей классической науки и философии, так и мнения неклассической и постнеклассической науки и философии.

Литература для подготовки к занятию:

15. Альтернативные миры знания. Под ред. В.Н. Поруса и Е.Л. Чертковой. Спб., 2000.
16. Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучного знания / Отв. ред. и сост. И.Т. Касавин. М., 1990.
17. Илларионов С. В. Теория познания и философия науки. М., 2007. Философия науки. Общий курс: учеб. пособие для вузов / Под ред. С. А. Лебедева. - 3-е изд., перераб. и доп.. М., 2006.
18. Кун Т. Структура научных революций. М., 2003.
19. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. История науки и ее рациональные реконструкции // В кн. Кун Т. Структура научных революций. М., 2003.
20. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2001.
21. Никифоров, А. Л. Философия науки: история и теория. М., 2006.
22. Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: Прогресс, 1993.
23. Стёпин В.С. Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М., 1995.
24. Стёпин В.С. Теоретическое знание. М., 2000.
25. Теория познания. В 4-х тт.. М., 1991.
26. Фейерабенд, П. Против методологического принуждения: очерк анархистской теории познания. Благовещенск, 1999.
27. Швырёв В.С. Анализ научного познания: основные направления, формы, проблемы. М., 1988.
28. Эволюция, язык, познание: Когнитивная эволюция. Развитие научного знания. Эволюция мышления./ ИФ РАН. Под ред. Меркулова И.П. М., 1999.

Тема 9. Основы онтологии

План:

- 1) Виды бытия.
- 2) Материализм и идеализм.
- 3) Дискуссии о природе пространства и времени.

Задания:

1. Подготовить сообщения с презентациями.

Методические указания.

Цель занятия – раскрыть основные философские представления об устройстве мира. Онтология – одна из дисциплин, входящих в состав метафизики, занимающейся изучением предельных оснований бытия. Тем не менее, современный философский обобщающий подход должен базироваться на сведениях, получаемых из научной среды.

Задача философии состоит не в том, чтобы предоставить человеку единственно правильное видение мироустройства, но показать спектр обоснованных (имеющих свою логику и концептуальную выраженность) подходов понимания бытия.

При подготовке к занятию, следует понимать разницу между метафизическим и физикалистским способом интерпретации устройства мира, учитывать, что философия осуществляет познания мира не непосредственно (обращаясь к объектам как таковым), но опосредованно, через систему «мир-человек». Кроме того, за длительный период своего существования, философия выработала множество способов понимания бытия, многие из которых противоречат друг другу, но их следует учитывать, чтобы уйти от догматизма в мышлении.

Литература для подготовки к занятию:

11. Анисов А. М. Темпоральный универсум и его познание / РАН, Ин-т философии. М., 2000.
12. Аронов Р.А., Терентьев В.В. Существуют ли нефизические формы пространства и времени? // Вопросы философии, 1988, №1. С.71-84.
13. Ахундов М. Д. Пространство и время в физическом познании. М., 1982.
14. Горин Д. Г. Пространство и время в динамике российской цивилизации. М., 2003.
15. Доброхотов А Л. Категория бытия в классической западноевропейской философии. М., 1986.
16. Купцов В.И. Детерминизм и вероятность. М., 1976. (в калининградской областной библиотеке)
17. Проблемы пространства и времени в современном естествознании. Л., 1991.
18. Рейхенбах Г. Философия пространства и времени / пер. с англ. общ. ред. А.А. Логунова, Ю.Б. Молчанова. - 2-е, стер. М., 2003.
19. Уитроу Д. Естественная философия времени / пер. с англ., общ. ред. М.Э. Омеляновского. - 2-е, стереотип. М., 2003.
20. Уранос и Кронос : Хронотоп человеческого мира / Под ред. И.Т. Касавина; РАН, Ин-т философии. М., 2001.

Тема 10. Научная, философская и религиозная картины мира

План:

- 1) Современные космогонические представления.
- 2) Особенности синергетической картины мира.
- 3) Религия и наука в современном мире

Задания:

1. Подготовить сообщения с презентациями.
2. Составить развернутый конспект по вопросам плана.

Методические указания.

При подготовке к занятию следует учитывать историческое своеобразие формирования картин мира, заключающееся в пересмотре и трансформации основ миропонимания. На занятии основное внимание следует уделить современным концепциям мировоззренческим концепциям, раскрывающим передовые положения в исследовании природы, космоса, человека.

В вопросе, посвященном синергетике, следует обратить внимание на освещение универсальности метода. Учение о саморазвивающихся системах ныне реализуется как в естественных науках, так и социально-гуманитарных (естественнонаучная синергетика, социально-гуманитарная синергетика).

В вопросе о взаимосвязи религии и науки следует отметить мировоззренческие изменения в современных религиозных концепциях и пути контакта религии и науки.

Литература для подготовки к занятию:

18. Азимов А. В начале. М., 1989.
19. Барбур И. Религия и наука: история и современность. М., 2000.
20. Гейзенберг, В. Избранные философские работы. Шаги за горизонт. Часть и целое (Беседы вокруг атомной физики). СПб., 2006.
21. Готт В.С. Философские вопросы современной физики. М., 1988.
22. Карнап Р. Философские основания физики: введение в философию науки. М., 2003.
23. Койре А. От замкнутого мира к бесконечной вселенной. М., 2001.
24. Культура, человек и картина мира / АН СССР. Ин-т философии; Отв.ред. А.И. Арнольдов, В.А.Кругликов. М., 1987.
25. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой. М., 1986.
26. Рузавин Т. Н. Концепции современного естествознания. М., 1997.
27. Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов: Сборник / Редкол.: В.С.Стерин, С.П.Курдюмов, В.Д.Поремский и др. М., 2000.

Тема 11. Природа и сущность человека

План:

- 1) Сущностные различия между человеком и животным.
- 2) Дискуссии о происхождении человека.
- 3) Смысл жизни и смерти как философская проблема.
- 4) Дискуссии вокруг «права на смерть».
- 5) Феномен пола и его философское осмысление. Пол и гендер.

Задания:

1. Подготовить сообщения с презентациями по каждому из вопросов.
2. Составить развернутый конспект.

Методические указания.

Цель занятия – рассмотреть базовые философские представления о человеке, его сущности и формах существования. Следует обратить внимание на современные (неклассические) подходы в понимании эволюции человека, его гендерной спецификации, представлении о значимости жизни и смерти. При подготовке презентаций, важно осмыслить такие понятия как «эволюция», «природа человека», «сущность человека», «существование», «жизнь», «смерть», «гендер», «смысл жизни», «экзистенциал», «забота», «страх», «страдание», «бытие-в-мире» («присутствие»).

Литература для подготовки к занятию:

20. Андреев И.Л. Происхождение человека и общества. М., 1988.
21. Арьес Ф. Человек перед лицом смерти. М., 1992.
22. Бородай Ю.М. Эротика. Смерть. Табу: Трагедия человеческого сознания. М., 1996.
23. Бубер М. Проблема человека // Бубер М. Два образа веры. М., 1995.
24. Введение в гендерные исследования. Ч. 1: Учеб. пособие / Под ред. И. А. Жеребкиной. Харьков, Спб., 2001.
25. Вейнинггер О. Пол и характер: Принцип, исследование. М., 1992.
26. Губин В., Некрасова Е.. Философская антропология : Учеб. пособие. М., 2000.
27. Гуревич П.С. Философия человека: В 2 ч. М., 2001.
28. Демидов А.Б. Феномены человеческого бытия: Учеб. пособие. Минск, 1999.
29. О человеческом в человеке / Под ред. И.Т. Фролова М., 1991.
30. Поршнева Б.Ф. О начале человеческой истории: проблемы палеопсихологии / Науч. ред. Олег Вите; Фонд исслед. им. Б. Поршнева "Общественный человек и человеческое о-во" (Поршневский Фонд). СПб., 2007.
31. Проблема человека в западной философии М., 1988.
32. Трубников Н.Н. О смысле жизни и смерти. М., 1996.
33. Франкл В. Человек в поисках смысла. М., 1990.
34. Фукуяма Ф. Конец истории и последний человек / пер.с англ. М.Б. Левина. М, 2005.
35. Человек: Мыслители прошлого и настоящего о его жизни, смерти и бессмертии. Древний мир — эпоха Просвещения / Редкол.: И. Т. Фролов и др.; Сост. П. С. Гуревич. — М., 1991.
36. Шаронов В.В. Основы социальной антропологии. СПб., 1997.
37. Энгельс Ф. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. // Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч., 2-е изд., т.20.
38. Янкелевич В. Смерть. М., 1999.

Тема 12. Мотивы, нормы и ценности человеческой деятельности

План:

- 2) Человек как высшая ценность. Золотое правило морали и категорический императив И.Канта.
- 3) Нравственные ценности и их роль в жизни общества.
- 4) Эстетические ценности и их роль в жизни общества.
- 5) Религиозные ценности и свобода слова.
- 6) Ненасилие и толерантность как ценности.

Задания:

1. Подготовить сообщение.
2. Подготовить конспекты по вопросам.

Методические указания.

Цель занятия – познакомить студентов с учениями о ценностях. Важно проследить особенности формирования аксиологических концепций в классической и неклассической философиях. Отдельно рассматриваются нравственные, эстетические и религиозные ценности. При подготовке темы, посвященной проблемам ненасилия и толерантности, следует привлечь материалы из смежных областей – социологии, культурологии, политологии, конкретизирующие отдельные философские размышления.

Литература для подготовки к занятию:

1. Адорно Т.В. Проблемы философии морали. М., 2000.
2. Апресян Р.Г. Идея морали. М., 1995.

3. Борев Ю. Б. Эстетика: учебник для вузов. М., 2002.
4. Голубева О. Ю., Попов Л. М., Устин П. Н. Добро и зло в этической психологии личности / РАН, Ин-т психологии. М., 2008.
5. Гуревич П. С. Этика: учеб. для вузов. М., 2006.
6. Гусейнов А.А., Апресян Р.Г. Этика. М., 2004.
7. Каган М.С. Философская теория ценностей. Спб., 1997.
8. Кант И. Наблюдения над чувством прекрасного и возвышенного // Кант И. Сочинения: В 8 т. М., 1994. Т. 2.
9. Кант И. Основоположения метафизики нравов // Кант И. Сочинения: В 8 т. М., 1994. Т. 4.
10. Микешина Л. А. Эпистемология ценностей. М., 2007.
11. Ненасилие: Философия, этика, политика / А.А.Гусейнов и др.; отв. ред. А.А. Гусейнов; РАН, Ин-т философии. М., 1993.
12. Никитина И. П. Эстетика: учеб. пособие. М., 2008.
13. Пейдж Г. Д. Общество без убийства: Возможно ли это? СПб., 2005.
14. Столович Л.Н. Красота. Добро. Истина. М., 1994.
15. Толерантность / Общ. ред. М.П. Мчедлова; Ин-т комплексных соц.исследований РАН; Исслед.центр "Религия в современном обществе"; Моск. гос. соц. ун-т. М., 2004.
16. Тоффлер Э., Тоффлер Х. Война и антивоина. Что такое война и как с ней бороться. Как выжить на рассвете XXI века. М., 2005.
17. Франкл В. Человек в поисках смысла. М., 1990.
18. Швейцер А. Культура и этика. М., 1973.

Тема 13. Природа и сущность социальности

План:

- 1) Информационная специфика деятельности.
- 2) Адаптивная специфика деятельности.
- 3) Подсистемы, элементы, компоненты общества.

Задания:

1. Подготовить сообщения с презентациями по первым двум вопросам.

Методические указания.

Одной из существенных и «прорывных» тем отечественной философии середины XX века стала тема деятельности. Деятельность в философии рассматривается как осмысленное, целенаправленное действие человека (людей) по преобразованию мира. Огромную роль в формировании деятельности играет социальная среда (социум), способствующий формированию у субъекта (ов) критериев (норм, идеалов, ценностей, мотивов), приемов, видов и способов деятельности. Цель занятия – рассмотреть многостороннюю специфику деятельности вне отрыва от общества.

При подготовке презентаций, следует учитывать как классические модели философского осмысления общества, так и современные. Немаловажным является и вопрос о разнообразии подходов в осмыслении общества (эволюционный, формационный, структурно-системный и пр.)

Литература для подготовки к занятию:

15. Андреев И.Л. Происхождение человека и общества. М., 1988.
16. Барулин В.С. Социальная философия. Учебное пособие для студентов вузов. М., 2002.
17. Кемеров В.Е. Введение в социальную философию. Учебное пособие для гуманитарных вузов. М., 1996.

18. Крапивенский С. Э. Социальная философия: учебник для студ. гуманит.-соц. спец. вузов. - 4-е изд., испр. М., 2004
19. Момджян К.Х. Введение в социальную философию: Учебное пособие для студентов вузов. М., 1997.
20. Парсонс Т. О социальных системах. М., 2002.
21. Парсонс Т. О структуре социального действия. М., 2000.
22. Пигров К.С. Социальная философия: учебник для гуманитарных вузов. СПб., 2005.
23. Сильверстов В.В. Культура. Деятельность. Общение. М., 1998. (в калининградской областной библиотеке)
24. Соколов С. В. Социальная философия: Учебное пособие для студентов вузов. М., 2003.
25. Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество. М., 1992.
26. Социальная философия. Учебник / Под ред. И.А. Гобозова. М., 2003.
27. Социальная философия: словарь / Под общ. ред. В.Е. Кемерова, Т.Х. Керимова. М.: Акад. Проект, 2003.
28. Франк С.Л. Духовные основы общества. М., 1992.

**10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ
НЕОБХОДИМОСТИ)**

а) чтение лекций с использованием мультимедийных презентаций,

б) информационные справочные ресурсы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Актовый зал

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №1, первый этаж

Проекционный экран 6 на 8 метров 1шт.

Проектор Panasonic PT-EH16KE 1шт.

Активная колонка JBL PRX 725 2шт.

Микшер Behringer X AIR XR12 1шт.

радиомикрофон shure PG58 2шт

Ноутбук Dell Inspiron 3537 1шт

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 pro, Microsoft Office standart 2016 –договор №1980/12 14.12.2012
ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

301 аудитория, учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, третий этаж

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный проектор с повышенной яркостью; Телевизор LG 55”

Маркерная доска

Персональный компьютер с параметрами - Intel Core I3-3220, 3.3 GHz, 4Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 pro,

Microsoft Office standart 2010 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО "СофтЛайн Проекты" акт Pr001333 от 25.07.2019

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, четвертый этаж

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24” Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины
«ОСНОВЫ ДЕЛОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ»

для студентов 1 курса
очной формы обучения

направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель:

к.ф.н., доцент Института гуманитарных наук Суворова Наталья Алексеевна

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.....	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Тематический план.....	6
4.2. Содержание основных разделов и тем курса	7
4.3. Тематика практических занятий.....	8
4.4. Тематика самостоятельных работ	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	10
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	15
6.3.1 Тестирование	15
6.3.2 Письменная работа	18
6.3.3. Деловая игра.....	18
6.3.4.Творческий проект.....	19
6.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	19
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	23
7.1 Основная литература	23
7.2 Дополнительная литература	23
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Основы коммуникации»	24
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	25
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

Наименование дисциплины: «ОСНОВЫ ДЕЛОВЫХ КОММУНИКАЦИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Основы деловых коммуникаций» являются формирование научного представления о коммуникации, ее моделях, уровнях и видах, структуре коммуникационного процесса, специфике массовой коммуникации как вида деятельности, развитие умения грамотно использовать возможности коммуникации в профессиональной деятельности математика; развитие у студентов личностных качеств, направленных на создание эффективной коммуникации, а также формирование общекультурных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе».

Необходимость изучения дисциплины обусловлена требованием повышения уровня развития общекультурных компетенций для овладения современными методами поиска информации, ее освоения, создания высказываний и текстов в сфере деловых коммуникаций и профессиональной сфере, которая является видом деловых коммуникаций.

Задачами освоения дисциплины «Основы коммуникации» являются:

- формирование научного представления о коммуникации, ее моделях, уровнях и видах;
- формирование знания о структуре коммуникационного процесса, специфике массовой коммуникации как вида деятельности;
- развитие умения грамотно использовать возможности коммуникации в профессиональной деятельности математика;
- развитие у студентов личностных качеств, направленных на создание эффективной коммуникации;
- формирование общекультурных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>Студент, изучивший курс аналитических методов в задачах защиты информации, должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать особенности деловой коммуникации как вида коммуникации, средства реализации делового общения, свойства устной и письменной деловой коммуникации как на русском языке, так и иностранных • Уметь определить характер делового общения, построить деловую коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств. • Владеть навыками, составляющими коммуникативную компетентность личности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Основы деловых коммуникаций» представляет собой дисциплину базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.Б.06.04), входит в модуль 1 «Модуль общекультурный компетенций» дисциплин направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Управление контентом».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-4	Иностранный язык -	Основы коммуникации	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 1-м курсе в 2-м семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	20
Лабораторные	-
Практические	20
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	40
Промежуточная аттестация (зачёт)	0,25
Всего часов контактной работы	42,25
Самостоятельная работа	65 ,75
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов		Самостоятельная
	Виды контактной работы		
	Всего	в том числе	
			ельная

	контакт ной работы	Лекции	Практич еские занятия	КСР	Промежуто чная аттестация	работа
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 1						
Тема 1. Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.	4	2	2			8
Тема 2 Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.	8	2	2			8
Тема 3. Вербальная и невербальная коммуникация	9	4	4	1		9
Тема 4. Коммуникативные стратегии и тактики.	4	2	2			10
Тема 5. Успешная и эффективная коммуникация.	4	2	2			10
Тема 6. Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов	4	4	4			10
Тема 7. Деловое общение в профессиональной сфере математика	5	4	4	1		10
Аттестация – зачёт	0,25				0,25	0,75
Итого часов	38,25	20	20	2	0,25	65,75
Итого по дисциплине	108 3 ЗЕТ					

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.	Актуальность знаний основ коммуникации. Определения коммуникации. Разные научные подходы в определении коммуникации. Основные факторы, определяющие процесс коммуникации: коммуникатор, аудитория, канал коммуникации, сообщение. Понятия узкого определения коммуникации: социальный субъект, эффективное синхронное и диахронное взаимодействие, информация, имеющая смысл для коммуникантов. Понятия широкого определения коммуникации: субъект из мира живой природы, способный к автономному поведению; эффективное синхронное и диахронное взаимодействие, информация, имеющая смысл для коммуникантов. Трехкомпонентная, четырехкомпонентная структуры коммуникации, структура Шеннона-Якобсона, Е. Клюева, Лассуэлла.
2	Современные модели	20-ый век в науке о коммуникации: модели математическая,

	коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.	кибернетическая, социально-психологическая, транзакционная. Модели массовой коммуникации. Виды коммуникации: вербальная и невербальная, контактная и дистантная, непосредственная и опосредованная, монологическая, диалогическая, полилогическая; межличностная, групповая, массовая.
3	Вербальная и невербальная коммуникация	Цель и средства вербальной коммуникации. Особенности речевой деятельности на основе вербальной коммуникации. Цель и средства невербальной коммуникации. Особенности речевой деятельности на основе невербальной коммуникации: особенности невербальных сообщений, характеристики невербальной коммуникации, функции невербальной коммуникации. Классификация невербальных средств: симптомы, символы, знаки (виды знаков).
4	Коммуникативные стратегии и тактики.	Определение коммуникативной стратегии, тактики и приемов или средств в реализации стратегии. Классификация тактических приемов Т.А. ван Дейка.
5	Успешная и эффективная коммуникация.	Эффективная и успешная коммуникация. Содержание понятия успешной коммуникации. Условия успешности. Коммуникативные качества речи как условия успешной коммуникации. Коммуникативный кодекс Грайса и Лича. Относительность правил кодекса. Особенности письменной и устной деловой коммуникации.
6	Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов	Определение деловой коммуникации. Участники деловой коммуникации, ее формы, официально-деловой стиль как инструмент деловой коммуникации. Регламентированность, ролевая обусловленность деловой коммуникации, система управления в деловой коммуникации, этический аспект.
7	Деловое общение в сфере математики.	Конфликтные речевые ситуации в спорте: понятие конфликта, его признаки. Поведение в конфликте и коммуникативные стратегии в конфликтной ситуации.

4.3. Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.	Широкое и узкое определение коммуникации: сопоставление на основе общих критериев, примеры реальной коммуникации. Анализ структуры коммуникации Шеннона-Якобсона: референт, референция, сообщение на примерах реальной коммуникации.
2	Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.	Математическая модель коммуникации: виды шумов, их присутствие в отношении к разным компонентам коммуникации, анализ различных ситуаций коммуникации согласно этой модели. Виды коммуникации применительно к конкретным примерам коммуникации.
3	Вербальная и невербальная коммуникация	Функции невербальной коммуникации по отношению к вербальной коммуникации на примерах. Симптомы, символы и знаки в ежедневной коммуникации.

		Невербальная коммуникация в отражении отношений коммуникантов, отношения к содержанию коммуникации и как самохарактеристика.
4	Коммуникативные стратегии и тактики.	Планирование стратегии и применение в профессиональной коммуникации с помощью тактик и приемов. Вопросы как коммуникативные тактики в интервью с известными персонами.
5	Успешная и эффективная коммуникация.	Достижение успешной коммуникации с помощью коммуникативных качеств речи.
6	Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов	Проектная работа в группе: моделирование реальной ситуации в условиях деловой коммуникации на основе документа.
7	Деловое общение в сфере математики.	Проектная работа в группе: моделирование реальной ситуации в условиях профессиональной коммуникации на основе документа.

4.4. Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.	1. Понятие коммуникации. Коммуникативное взаимодействие. Вопрос о типе взаимодействия. 2. Коммуникационный процесс и его структура. 3. Субъекты коммуникации. Проблема типов объектов коммуникации.
2	Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.	1. Виды коммуникации и основания для их классификации. 2. Понятие и особенности массовой коммуникации: специфика адресанта, каналов, информации, эффекта. 3. Характеристика массового адресата. Интегральная обобщенная модель коммуникации Б. Вестли и М. Маклина. 4. Трансакционная модель коммуникации. 5. Модель интегрированных социальных коммуникаций. Модель интегрированных маркетинговых коммуникаций. 6. Уровни коммуникации: технический, семантический и уровень эффективности.
3	Вербальная и невербальная коммуникация	1. Невербальная речевая коммуникация: основная функция, средства. 2. Коммуникативное соотношение вербальных и невербальных речевых средств. 3. Виды невербальных знаков.
4	Коммуникативные стратегии и тактики.	1. Коммуникативные стратегии: структура и реализация. 2. Коммуникативные тактики ван Дейка.
5	Успешная и эффективная коммуникация.	1. Успешность и эффективность коммуникации.

		2. Коммуникативный кодекс и его критерии. 3. Принцип кооперации Г. Грайса. 4. Принцип вежливости Дж. Лича.
6	Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов	1. Особенности письменной деловой коммуникации. 2. Особенности устной деловой коммуникации. 3. Деловые письма как письменная форма деловой коммуникации. 4. Интернет-общение как особая текстовая и стилевая форма коммуникации.
7	Деловое общение в сфере математики.	1. Деловая коммуникация с использованием информационных технологий 2. Разработка стратегий коммуникации в профессиональном общении.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы практических занятий.
3. Информационные ресурсы «Интернета».
4. Методические рекомендации и указания.
5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Основы коммуникации»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
1 семестр				
Тема 1. Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.	УК-4	Выполнение практических заданий www.lms-2.kantiana.ru (не менее 60% правильных решений)		Устно, письменно
Тема 2. Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.	УК-4	Письменная работа (не менее 60% правильных ответов)		Письменно
Тема 3. Вербальная и невербальная коммуникация	УК-4	Выполнение практических заданий www.lms-2.kantiana.ru (не менее 60% правильных решений)		Устно, письменно
Тема 4. Коммуникативные стратегии и тактики.	УК-4	Деловая игра: погружение в реальную коммуникацию (результативность моделируемой коммуникации)		Устно
Тема 5. Успешная и эффективная коммуникация.	УК-4	Деловая игра: погружение в реальную коммуникацию (результативность моделируемой коммуникации)		Устно

Тема 6. Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов	УК-4	Выполнение практических заданий www.lms-2.kantiana.ru (не менее 60% правильных решений)		Устно, письменно
Тема 7. Деловое общение в сфере математики.	УК-4	Проектная работа в группе: моделирование реальной ситуации в условиях деловой коммуникации на основе документа.	Зачет	Устно, письменно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

1 семестр

№ учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8										
№ темы раздела дисциплины	1	2	3	3	4	5	6	7										
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																	
УК-4	+	+	+	+	+	+	+	+										

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-4	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
Ориентировочный (начальный)	Знает особенности коммуникации в разных социальных группах, принципы и способы коммуникативного взаимодействия в группе	1,4, 5, 6, 7
Деятельностный (основной)	Умеет исполнять коммуникативную роль, связанную с социальным статусом коммуниканта	5, 6, 7

	в условиях совместной коммуникации, разрабатывать коммуникативные способы решения конфликтных ситуаций.	
Контрольно-корректировочный (завершающий)	Владеет базовыми навыками, составляющими коммуникативную компетентность личности, включая навык оценивания коммуникативной компетентности субъектов коммуникации, в том числе и в отношении собственной личности.	1,4, 5, 6, 7

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в три этапа.

Ориентировочный (начальный): создание знаниевой основы для успешной деловой коммуникации. Сущность этого этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

Деятельностный (основной): определение критериев для оценки уровня обученности студентов по дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех обязательных компетенций, проявляемых в учебном процессе по дисциплине «Основы коммуникаций». Сущность этого этапа определения критериев оценки студентов по дисциплине заключена в создании комплекса критериев оценивания на основе данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к формированию в процессе изучения предмета.

Контрольно-корректировочный (завершающий): выявление уровня владения навыками, заложенными в содержании дисциплины «Основы коммуникации». В качестве основного критерия в определении уровня освоения учебной дисциплины при оценке студента является степень владения компетенциями ОК-5, ОК-6 в моделируемой деловой ситуации общения и корректирование коммуникативных действий, направленных на создание успешной коммуникации.

Оценка «Зачтено» по данной дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения учебной дисциплины, так как их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК -45 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		Тип ОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций		
	Ниже порогового	Пороговый	
Критерии: Знание особенностей деловой коммуникации как	<i>Компетенция не сформирована («не зачтено»)</i>	<i>Компетенция сформирована на «зачтено».</i> Студент на	Практические задания www.lms-2.kantiana.ru .

<p>вида коммуникации, средств реализации делового общения, свойств устной и письменной деловой коммуникации как на русском языке, так и иностранных языках.</p> <p>Умение определить характер делового общения, построить деловую коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств.</p> <p>Владение навыками, составляющими коммуникативную компетентность личности</p>	<p>Студент не знает особенностей деловой коммуникации как вида коммуникации, средств реализации делового общения, свойств устной и письменной деловой коммуникации как на русском языке, так и иностранных языках.</p> <p>Студент не умеет определить характер делового общения, построить деловую коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств.</p> <p>Не владеет навыками, составляющими коммуникативную компетентность личности</p>	<p>удовлетворительном или более высоком уровне знает особенности деловой коммуникации, средства реализации делового общения, свойства устной и письменной деловой коммуникации как на русском языке, так и иностранных языках.</p> <p>Студент умеет определить характер делового общения, построить деловую коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств с планируемым эффектом.</p> <p>Студент на удовлетворительном или более высоком уровне владеет навыками, составляющими коммуникативную компетентность личности.</p>	<p>Тестовые задания закрытого типа.</p> <p>Письменная работа.</p> <p>Деловая игра.</p> <p>Проектная работа в группе:</p> <p>моделирование реальной ситуации в условиях деловой коммуникации на основе документа.</p>
---	--	---	--

Шкала оценивания компетенций
Балльно-рейтинговая система оценивания результатов
изучения курса «Основы коммуникации» (зачет)

Название вида работы	Баллы	Критерии оценивания
Практические задания	До 20 баллов, 1 балл за ответ	правильный ответ на практическом занятии
Тестирование	До 20 баллов	точный правильный ответ
Письменная работа	До 30 баллов	Правильный ответ. Количество орфографических, пунктуационных, речевых и грамматических ошибок.
Деловая игра	До 15 баллов оценка преподавателя самооценка оценка другой группы	Полнота представленности видов коммуникации. Адекватность применения коммуникативного средства ситуации, результативность использования коммуникативных приемов и средств
Творческий проект (работа в группах)	До 15 баллов оценка преподавателя самооценка оценка другой группы	соответствие теме, полнота раскрытия темы/проблемы, адекватность коммуникативных форм и средств как аргументов, адекватность иллюстративного материала, выводов, творческий подход к выбору и презентации, качество оформления презентации

Итоговая оценка по дисциплине:
«зачтено»: 50 – 100 баллов
«не зачтено»: 0 – 49 баллов.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1 Тестирование

1. Чем отличается узкий подход к пониманию коммуникации от широкого подхода?
 - А) представлением о субъекте коммуникации
 - Б) представлением о структуре коммуникативного акта
 - В) представлением о характере протекания процесса

2. «Коммуникация - перевод текста с языка моего «я» на язык твоего «ты». Какой аспект процесса коммуникации акцентирует это определение?
 - А) содержание сообщений
 - Б) процесс кодирования и декодирования информации
 - В) характер отношений субъектов
 - Г) включенность шумов в процесс

3. К факторам, определяющим процесс коммуникации относятся:
 - А) коммуникатор
 - Б) канал коммуникации
 - В) технические средства коммуникации
 - Г) сообщение

4. Какой компонент структуры коммуникативного акта особо выделен в математической модели Шеннона – Уивера:
 - А) сообщение,
 - Б) приемник,
 - В) шумы
 - Г) адресат

5. Суть какой модели коммуникации отражает определение безупречной коммуникации: *объем информации, переданной источником, равен объему информации, полученной адресатом?*
 - А) социально-психологической модели
 - Б) математической модели
 - В) кибернетической модели
 - Г) модели интегрированных коммуникаций

6. Согласно какой модели в коммуникации есть эффект, если проводится контроль над всеми ее звеньями?
 - А) социально-психологической модели
 - Б) математической модели
 - В) кибернетической модели
 - Г) транзакционной модели

7. Какое значение имеет объект для коммуникации согласно социально-психологической модели?
 - А) необходим как компонент воздействия,
 - Б) необходим как средство коммуникации,
 - В) выступает как ценностный ориентир
 - Г) является причиной коммуникации

8. По используемым средствам коммуникация бывает:
 - А) межличностная,
 - Б) вербальная и невербальная
 - В) фатическая и информационная
 - Г) групповая

9. Личные и неличные коммуникации различаются:
 - А) по отношению коммуникантов к месту коммуникации
 - Б) по характеру личного контакта субъектов
 - В) по отношению к одной сфере деятельности

Г) по отношению коммуникантов ко времени контакта

10. Электронные коммуникации отличаются:

- А) скоростью передачи информации
- Б) безусловной опосредованностью
- В) обязательной анонимностью субъектов
- Г) масштабом распространения информации

11. Какие основные цели могут преследоваться в коммуникации?

- А) фатическая
- Б) информационная
- В) воздействующая
- Г) повествовательная

12. Какие средства языка сохраняют базовое значение в вербальной коммуникации при создании как письменной, так и устной формы речи?

- А) буквы, знаки препинания
- Б) звуки, ударные слоги
- В) лексемы, фразеологизмы
- Г) словосочетания, предложения

13. Какие средства языка приобретают особую значимость в **письменной** форме коммуникации?

- А) звуки речи
- Б) буквы в составе слов
- В) стилистически окрашенная лексика
- Г) знаки препинания

14. Вербальная коммуникация с точки зрения видов деятельности может быть представлена как:

- А) повествование
- Б) убеждение
- В) говорение
- Г) чтение

15. Вербальная коммуникация с точки зрения количества участников и ее направленности бывает:

- А) монологом
- Б) полилогом
- В) слушанием
- Г) рассуждением

16. Какие названные средства относятся к единицам невербальной коммуникации?

- А) сигналы
- Б) морфемы
- В) поведение говорящего (пишущего)
- Г) символы

17. Особенности невербальных сообщений являются:

- А) контекстуальность
- Б) подготовленность
- В) ненамеренность
- Г) однозначность

18. Какие функции невербальной коммуникации по отношению к вербалике известны в практике общения?

- А) замещения
- Б) дополнения

- В) воздействия
- Г) опровержения

19. С помощью каких знаков субъект может демонстрировать сильное волнение?

- А) симптома
- Б) манипуляции предметом
- В) изменения положения тела
- Г) дотрагивания до кончика носа

20. Какие сигналы невербальной коммуникации могут контролироваться субъектом?

- А) симптом радости
- Б) симптом злобы
- В) рукопожатие
- Г) открытая поза

6.3.2 Письменная работа

Выберите из любого СМИ интервью (в основе 7-10 вопросов) и проанализируйте по критериям:

1. Какие типы вопросов заданы интервьюером?
2. Какой вывод о коммуникативной компетентности интервьюера можно сделать на основе созданной вопросной структуры интервью?
3. Какие ответы давал интервьюируемый? Как данные ответы были определены типам заданных вопросов?
4. Какая связь вопросов и ответов возникла в интервью?
5. Можно ли выявить коммуникативную стратегию интервьюера, реализованную с помощью вопросов-тактик?
6. Согласуется ли эта стратегия со стратегией интервьюируемого? Какие ответы были даны на поставленные вопросы?

6.3.3. Деловая игра

на тему «Пресс-конференция со специалистом-математиком по защите информации»

Сценарий:

Перед участниками игры создается следующая ситуация: известный специалист по защите информации работает в новом проекте. В связи с этим организуется пресс-конференция, на которую приглашены журналисты, работающие в научных журналах, профессиональное математическое сообщество. Некоторые *вопросы для обсуждения*:

1. Кто стал инициатором Вашего нового проекта?
2. В чем особенности его реализации?
3. Как Вы считаете, возможно ли решение сложных задач по защите информации без специалиста-математика?
4. Какова роль специалиста по компьютерной безопасности в защите информации?
5. Какую роль играет специалист по защите информации в жизни социума и решении его проблем?

Журналисты придумывают название изданию, которое представляют, или могут воспользоваться названием реального издания.

Задания для журналистов отличается только подзаголовком. Журналисты представляют в статье разные моменты обсуждаемой темы. После того, как журналисты сделали заготовку, они возвращаются на свои места в центре аудитории.

Журналистам раздаются полоски с вопросами, которые пронумерованы. Желаящий задать вопрос поднимает руку, после разрешения называет свое издание, называет имя того спортсмена, кому задает вопрос и озвучивает вопрос. Для записи ответов журналистам предоставляются рабочие листы с заготовками вопросов, которыми они будут пользоваться при написании статьи. Их задача кратко записать услышанный ответ, самую суть. Если что-то не понятно, то можно переспрашивать.

После обсуждения всех вопросов организуется написание статьи (доклада). Все участники игры делятся таким образом, чтобы за компьютером работало два человека. Трех журналистам в помощь предоставляется по одному математику, остальные журналисты делятся на пары.

На *четвертом этапе* происходит представление каждой парой своей работы. Другие участники могут дополнять и задавать вопросы.

На *завершающем этапе* подводятся итоги игры, анализ усвоенных знаний, обмен мнениями по поводу проведения игры, дисциплины, удачных и неудачных выступлений.

Назначение игры: В данном случае игра ориентирована на успешность и эффективность коммуникации, ее также можно проводить по другой теме, связанной с профессиональной деятельностью математика. Для этого в исходной ситуации представители компании меняют тему и сферу

6.3.4. Творческий проект

Проект 1 «Резюме для трудоустройства»

Вы – временно не работающий. Перед Вами поставлена задача – написать резюме для устройства на открывшуюся вакансию. Пройти собеседование после подачи резюме.

Основная исходная информация:

- Информация о специалисте по компьютерной безопасности для оформления резюме
- Данные о вакантном рабочем месте
- Знание процедуры собеседования для приема на работу

Представить результаты проекта в виде презентации.

Проект 2 «Информатика безопасность под контролем специалиста-математика»

Вы – специалист по компьютерной безопасности, в чьих компетенциях создание программ по защите информации. В проекте поставлена задача – популяризировать актуальность на современном рынке труда квалификацию специалиста по компьютерной безопасности.

Основная исходная информация:

- Информация о проблеме, которая требует решение
- Информация о компетенциях консультируемого в сфере компьютерной безопасности
- Данные об оформлении документа

Представить результаты проекта в виде презентации.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

• Критерии оценки выполнения практических заданий

№	Баллы	Описание
1	1	Студент демонстрирует знание материала по теме, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое понимание связи учебного материала по теме с материалом

		по другим темам дисциплины «Основы коммуникации», с деловой профессиональной коммуникацией; дает полный по содержанию ответ, в котором отсутствуют логические, фактические и речевые ошибки
2	0,5	Студент демонстрирует знание основного материала по теме, в целом обнаруживает систематическое и правильное понимание связи учебного материала по теме с материалом по другим темам дисциплины «Основы коммуникации», с деловой профессиональной коммуникацией; дает не совсем полный по содержанию ответ, в котором допущена 1 логическая, или 1 фактическая и не более 3 речевых ошибок
3	0	Студент демонстрирует очень поверхностное знание материала по теме, обнаруживает плохое понимание связи учебного материала по теме с материалом по другим темам дисциплины «Основы коммуникации», с деловой профессиональной коммуникацией; дает весьма неполный по содержанию ответ, в котором допущено 2 и более логических ошибок, 1 и более фактических ошибок и более 3-х речевых ошибок

В течение практического занятия студент может заработать до 10 баллов.

• **Критерии оценки выполнения тестовых заданий закрытого типа**

№	Баллы	Описание
1	1	Студент дал правильный ответ на поставленный вопрос, выбрав из списка вариантов ответа как все подходящие в случае открытого множества в ответе, так и один правильный ответ
2	0,5	Студент дал правильный ответ, но выбрал из списка вариантов ответов не все подходящие
3	0	Студент не дал правильного ответа на вопрос

Максимальное количество баллов за тест – 20

Оценка «зачтено» выставляется, если выполнено 12 и более заданий (более 60% теста)

Оценка «не зачтено» выставляется, если выполнено менее 12 заданий (менее 60% теста)

• **Критерии оценки выполнения письменной работы**

№	Баллы	Описание
1	23 - 30	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенции на уровне темы письменной работы, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно строить анализ выбранного примера коммуникативного взаимодействия, применяя термины и понятия дисциплины «Основы коммуникации», способен правильно интерпретировать коммуникативные приемы, средства и тактики, создает письменную речь без логических ошибок, допускает не более 1 речевых, грамматических, пунктуационных и орфографических ошибок.
2	16 – 22	Студент демонстрирует не вполне достаточную сформированность дисциплинарной компетенции на уровне темы письменной работы, обнаруживает не совсем глубокое знание учебного материала, умеет без больших затруднений строить анализ выбранного примера коммуникативного взаимодействия, применяя термины и понятия дисциплины «Основы коммуникации», способен в целом правильно интерпретировать коммуникативные приемы, средства и тактики (не более 2 ошибок), создает письменную речь в целом логично (не более 2 ошибок), допускает не более 3 речевых, 2 грамматических, 3-4 пунктуационных и 3 орфографических ошибок.
3	10 – 15	Студент демонстрирует недостаточную сформированность дисциплинарной компетенции на уровне темы письменной работы, обнаруживает поверхностное знание учебного материала, умеет с затруднениями строить анализ выбранного примера коммуникативного взаимодействия, применяя термины и понятия дисциплины «Основы коммуникации», способен удовлетворительно интерпретировать коммуникативные приемы, средства и тактики (не более 4 ошибок), делает в письменной речи логические ошибки (не более 3 ошибок), демонстрирует удовлетворительный уровень грамотности письменной речи, допуская не более 4 речевых, 3 грамматических, 5 пунктуационных и 4 орфографических ошибок.
4	9 – 0	Студент не демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенции на уровне темы письменной работы, обнаруживает неудовлетворительное знание учебного материала, не умеет строить анализ выбранного примера коммуникативного взаимодействия, применяя только некоторые термины и понятия дисциплины «Основы коммуникации», способен интерпретировать коммуникативные приемы, средства и

		тактики, допуская больше половины ошибок в их интерпретации, делает в письменной речи логические ошибки (более 3 ошибок), демонстрирует неудовлетворительный уровень грамотности письменной речи, допуская не более 5 речевых, 4 грамматических, 6 пунктуационных и 5 орфографических ошибок.
--	--	---

Максимальное количество баллов за письменную работу – 30

Оценка «зачтено» выставляется, если студент набрал 10 – 30 баллов.

Оценка «не зачтено» выставляется, если набрано менее 10 баллов.

• **Критерии оценки деловой игры**

№	Баллы	Описание
4	15	Претендент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенции на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
3	14-11	Претендент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенции на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
2	10-7	Претендент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенции на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных позиций знаний, умений и навыков дисциплинарной компетенции, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
1	6-0	Претендент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенции на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. Или дисциплинарная компетенция не сформирована. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

Максимальное количество баллов за деловую игру – 15

Оценка «зачтено» выставляется, если студент набрал 7 – 15 баллов.

Оценка «не зачтено» выставляется, если набрано менее 7 баллов.

Оценивание проектной творческой работы (в команде):

единая оценка дается всей группе, и все её члены, соответственно, получают одинаковый балл.

Критерии оценки проектной творческой работы (в команде)

№	Баллы	Описание
4	15	Члены группы демонстрируют сформированность дисциплинарной компетенции на итоговом уровне, обнаруживают всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоили основную литературу и знакомы с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперируют приобретенными знаниями, умениями, применяют их в ситуациях повышенной сложности. Содержание презентации и доклад презентатора от группы полностью раскрывают тему совещания; четко организована работа группы по ответам на вопросы от других проектных групп и аргументирована оценка их презентаций и докладов
3	14-11	Члены группы демонстрируют сформированность дисциплинарной компетенции на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. Содержание презентации и доклад презентатора от группы в целом раскрывают тему совещания; достаточно хорошо организована работа группы по ответам на вопросы от других проектных групп и аргументирована оценка их презентаций и докладов

2	10-7	Члены группы демонстрируют сформированность дисциплинарной компетенции на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных позиций знаний, умений и навыков дисциплинарной компетенции, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. Содержание презентации и доклад презентатора от группы не в полном объеме раскрывают тему совещания; ответы на вопросы от других проектных групп не точны и поверхностны; нарушается регламент проведения совещания; оценка и аргументация презентаций и докладов других проектных групп не достаточно аргументирована
1	6 - 0	Члены группы демонстрируют сформированность дисциплинарной компетенции на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. Или дисциплинарная компетенция не сформирована. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков. Содержание презентации и доклад презентатора от группы мало освещают (или практически не освещают) вопросы темы; ответы на вопросы от других проектных групп не точны и поверхностны (или неверны); презентационный стиль и оформление презентации не выдержаны

Максимальное количество баллов за творческую работу в команде – 15.

Оценка «зачтено» выставляется, если студент набрал 7 – 15 баллов.

Оценка «не зачтено» выставляется, если набрано менее 7 баллов.

Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Перечень вопросов для текущего контроля

1. Понятие коммуникации. Коммуникативное взаимодействие. Вопрос о типе взаимодействия.
2. Коммуникационный процесс и его структура.
3. Субъекты коммуникации. Проблема типов объектов коммуникации.
4. Виды коммуникации и основания для их классификации.
5. Понятие и особенности массовой коммуникации: специфика адресанта, каналов, информации, эффекта.
6. Характеристика массового адресата.
7. Место массовой коммуникации в ряду социальных коммуникаций.
8. Основные функции массовой коммуникации.

9. Математическая модель коммуникации К. Шеннона и У. Уивера. Кибернетическая модель коммуникации Н. Винера.
11. Социально-психологическая модель Т. Ньюкомба.
12. Интегральная обобщенная модель коммуникации Б. Вестли и М. Маклина.
13. Трансакционная модель коммуникации.
14. Модель интегрированных социальных коммуникаций. Модель интегрированных маркетинговых коммуникаций.
15. Уровни коммуникации: технический, семантический и уровень эффективности.
16. Виды коммуникации.
17. Основные характеристики вербальной коммуникации.
18. Невербальная речевая коммуникация: основная функция, средства.
19. Коммуникативное соотношение вербальных и невербальных речевых средств.
20. Виды невербальных знаков.
21. Коммуникативные стратегии: структура и реализация.
22. Коммуникативные тактики ван Дейка.
23. Успешность и эффективность коммуникации.
24. Коммуникативный кодекс и его критерии.
25. Принцип кооперации Г. Грайса.
26. Принцип вежливости Дж. Лича.
27. Особенности письменной деловой коммуникации.
28. Особенности устной деловой коммуникации.
29. Деловые письма как письменная форма деловой коммуникации.
30. Интернет-общение как особая текстовая и стилевая форма коммуникации.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Гавра, Д. П. Основы теории коммуникации [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата/ Д. П. Гавра, - 2-е изд. испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 231 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: - Лицензия до 31.12.2019. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)
2. Коноваленко, М. Ю. Теория коммуникации [Электронный ресурс]: учеб. для академического бакалавриата/ М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 416 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Лицензия до 31.12.2019. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)
3. Основы теории коммуникации [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для академического бакалавриата/ под ред.: Т. Д. Венедиктовой, Д. Б. Гудкова. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 193 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 191-193 (49 назв.). - Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)

7.2 Дополнительная литература

1. Боголюбова, Н. М. Межкультурная коммуникация [Электронный ресурс]: в 2 ч. : учеб. для академического бакалавриата/ Н. М. Боголюбова, Ю. В. Николаева. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - 253 с. - (Бакалавр. Академический курс). Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1).
2. Деловые коммуникации [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / под ред. В.П. Ратникова. – М: Издательство Юрайт, 2019. – 527 с. – (Серия: Бакалавр. Базовый курс). - Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)

3. Жернакова, М. Б. Деловые коммуникации [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата/ М.Б. Жернакова, И.А. Румянцева. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 370с. – Серия: Бакалавр. Прикладной курс. - Лицензия до 31.12.2019. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)
4. Коноваленко, М. Ю. Психология общения [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для СПО/ М. Ю. Коноваленко. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 476 с.. - (Профессиональное образование). - Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Юрайт(1)

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Основы коммуникации»

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания на самостоятельную работу.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с

рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем, студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Windows 10 pro, Microsoft Office standart 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Электронные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

11.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Актовый зал

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №1, первый этаж

Проекционный экран 6 на 8 метров 1шт.

Проектор Panasonic PT-EH16KE 1шт.

Активная колонка JBL PRX 725 2шт.

Микшер Behringer X AIR XR12 1шт.

радиомикрофон shure PG58 2шт

Ноутбук Dell Inspiron 3537 1шт

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 pro, Microsoft Office standart 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

215 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, второй этаж

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.
Моноблок MSI MS AC22 Intel Core i3-M380, 2,53 GHz, 4 Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5",
keyboard,. Mouse, LAN, Internet access
Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1,

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт
AA-118 от 21.12.2012

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус
№2, четвертый этаж

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb
DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24'' Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт AA-118 от
21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт
AA-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

**Рабочая программа учебной дисциплины
«Математический анализ»**

для студентов 1 курса
очной формы обучения
направления подготовки бакалавров **38.03.05 Бизнес-информатика**
профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Лист согласования**Составители:**

Профессор института физико-математических наук и информационных технологий

Худенко Владимир Николаевич

Доцент института физико-математических наук и информационных технологий

Новикова Екатерина Петровна

Рабочая программа утверждена на заседании

Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика	4
2. Место дисциплины в структуре ООП	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
4. Содержание дисциплины , структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
4.1. Тематический план	7
4.2. Содержание тематических разделов дисциплины	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	10
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	20
6.3.1 Тестовые задания для самоконтроля	20
6.3.2 Примеры вопросов для устного опроса	33
6.3.3. Задачи для контроля овладением компетенций	38
6.3.4 Типовые контрольные задания	39
6.3.5 Темы рефератов и групповых заданий (презентаций)	43
6.3.6. Промежуточный контроль по дисциплине	46
6.4 Методические материалы , определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	51
7. Перечень основной и дополнительной литературы , необходимой для освоения дисциплины.....	53
7.1. Основная литература	53
7.2. Дополнительная литература	53
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» , необходимых для освоения дисциплины.....	54
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	54
9.1. Рекомендации по организации самостоятельной работы	54
9.2. Образцы выполнения некоторых типов заданий	57
9.3 Методические рекомендации по выполнению реферата	74
10. Перечень информационных технологий , используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	79
10.1. Информационные технологии	80
10.2. Программное обеспечение	80
10.3. Информационные справочные системы	80
10.4 Электронные версии книг	80
11. Описание материально-технической базы , необходимой для осуществления образовательного процесса	80

Наименование дисциплины: «Математический анализ»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 Бизнес - информатика

Целью освоения дисциплины «Математический анализ» является формирование математической культуры в области дифференциального и интегрального исчисления функций одного и нескольких действительных переменных.

Задачами освоения дисциплины «Математический анализ» являются:

- формирование устойчивых знаний, умений, навыков по нахождению пределов;
- формирование устойчивых знаний, умений, навыков по дифференциальному и интегральному исчислению функций одной переменной и их приложениям.
- формирование устойчивых знаний, умений, навыков по дифференциальному и интегральному исчислению функций многих переменных и их приложениям.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Ук-1	<i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>	- <u>знать</u> основные источники научной и учебной информации на основе информационно – коммуникационной технологий; - <u>уметь</u> находить, анализировать, отбирать и использовать информацию, необходимую для решения, конкретной задачи профессиональной области; - <u>владеть</u> работать с информационно - , справочными системами, электронно-библиотечными системами и открытыми ресурсами сети Интернет, методами анализа рядов данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Математический анализ» читается с первого по второй семестр. Дисциплина «Математический анализ» является базовой дисциплиной (Б1.Б.06.1) 2 модуля «Математика и информатика».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины

ОПК-1	Цифровая культура	«Математический анализ»	Линейная алгебра и геометрия Теория вероятностей и математическая статистика Дифференциальные уравнения Анализ данных Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
--------------	-------------------	-------------------------	--

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	108
Лабораторные	-
Практические	108
Контролируемая самостоятельная работа	4
Часов аудиторных занятий, всего	220
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,7
Всего часов контактной работы	220,7
Самостоятельная работа	211,3
Часов, всего	432
Зачетных единиц, всего	12

Общая трудоемкость дисциплины 12 зачетных единиц.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1 Тематический план.

<i>Темы</i>	Количество часов					Самостоят. работа
	Аудиторные занятия					
	Всего аудиторн.	В том числе				
Лекции		Практ. занятия/ Лаб.	КСР	Пром. аттестация		
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 1						
Тема 1. Введение в математический анализ.	4	2	2			10
Тема 2. Числовые функции одного действительного переменного.	8	4	4			20
Тема 3. Пределы числовых последовательностей.	12	6	6			20

Тема 4. Предел функции и его свойства. Замечательные пределы и их приложения.	20	10	10			20
Тема 5. Непрерывность функции в точке и на множестве.	8	4	4			20
Тема 6. Дифференцирование функции одной переменной. Производная.	24	12	12			17
Тема 7. Приложение производной	22	10	10	2		10
Промежуточная аттестация (экзамен)	0,35				0,35	0,65
Итого по дисциплине за семестр	98,35	48	48	2	0,35	117,65

Тема 8. Неопределенный интеграл и методы интегрирования.	16	8	8			14
Тема 9. Определённый интеграл и способы его вычисления	16	8	8			14
Тема 10. Приложения определённого интеграла в геометрии и физике.	16	8	8			14
Тема 11. Функции нескольких независимых переменных. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	24	12	12			14
Тема 12 Кратные и криволинейные интегралы.	24	12	12			14
Тема 13 Числовые и функциональные ряды и их приложения.	26	12	12		2	23
Промежуточная аттестация (экзамен)	0,35				0,35	0,65
Итого по дисциплине за семестр	122,35	60	60	2	0,35	93,65
Итого часов	228,7	112	112	4	0,7	211,3
Итого по дисциплине	360					
	12 ЗЕ					

4.2. Содержание тематических разделов дисциплины

Тема 1. Введение в математический анализ

Предмет математического анализа. Множества. Отображения множеств. Эквивалентность множеств. Числовые множества. Непрерывность множества действительных чисел. Ограниченные множества. Верхние и нижние грани числовых множеств. Множество комплексных чисел

Тема 2. Числовые функции одного действительного переменного

Понятие функции. Способы задания. Основные характеристики поведения функции. Сложная функция, обратная функция. Основные элементарные функции и их графики. Функции, заданные параметрически и в полярных координатах.

Тема 3. Пределы числовых последовательностей.

Числовая последовательность и ее предел. Признаки сходимости числовых последовательностей. Предельные точки последовательностей, нижний и верхний пределы. Критерий Коши сходимости последовательности. Вычисление пределов числовых последовательностей

Тема 4. Предел функции и его свойства. Замечательные пределы и их приложения

Понятие предела функции. Общие свойства пределов функций. Свойства пределов, связанные с неравенствами. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Свойства бесконечно малых функций. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Критерий Коши существования предела функции. Предел монотонных функций. Сравнение асимптотического поведения функций. Основные приемы раскрытия неопределенностей. Общая теория предела

Тема 5. Непрерывность функции в точке и на множестве
Непрерывность функции в точке и на множестве. Точки разрыва функции и их классификация. Локальные свойства непрерывных функций. Действия над непрерывными функциями. Свойства функций, непрерывных на отрезке. Равномерная непрерывность функции.

Тема 6. Дифференцирование функции одной переменной. Производная.

Понятие производной функции. Механический и геометрический смысл производной. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции. Производная и дифференциал сложной функции. Инвариантность формы дифференциала. Правила дифференцирования. Производные и дифференциалы основных элементарных функций. Производная обратной функции. Производные и дифференциалы обратных тригонометрических функций. Производные и дифференциалы гиперболических функций. Таблица производных основных элементарных функций. Дифференцирование неявных функций. Логарифмическое дифференцирование. Производная степенно-показательной функции. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Производные высших порядков. Дифференциалы высших порядков. Теоремы о среднем. Правило Лопиталья. Формула Тейлора. Разложение по формуле Маклорена некоторых элементарных функций. Приложения формулы Тейлора.

Тема 7. Приложение производной

Возрастание и убывание функций. Точки локального экстремума функции. Необходимые и достаточные условия существования экстремума функции. Абсолютные экстремумы функции на отрезке. Исследование функций на выпуклость и вогнутость. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции. Интерполирование функций. Приближенное решение уравнений.

Тема 8. Неопределенный интеграл и методы интегрирования

Первообразная функции и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных правил и формул интегрирования. Основные методы интегрирования. Рациональные дроби. Интегрирование простейших рациональных дробей. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических выражений. Интегрирование некоторых иррациональных функций.

Тема 9. Определенный интеграл и способы его вычисления

Интегральная сумма. Понятие определенного интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Условия интегрируемости функций. Классы интегрируемых функций. Основные свойства определенного интеграла. Определенный интеграл с переменным верхним пределом интегрирования. Формула Ньютона-Лейбница. Основные методы вычисления определенного интеграла. Несобственные интегралы. Приближенные методы вычисления определенных интегралов.

Тема 10. Приложения определённого интеграла в геометрии и физике

Площадь плоской фигуры. Вычисление площадей плоских фигур в прямоугольной системе координат. Вычисление площадей плоских фигур в полярной системе координат. Вычисление длины кривой. Вычисление площади поверхности вращения. Вычисление объемов пространственных тел. Вычисление работы переменной силы. Вычисление силы давления жидкости. Вычисление статических моментов, моментов инерции и координат центра масс.

Тема 11. Функции нескольких независимых переменных. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

Пространство. Понятие функции нескольких переменных. Открытые и замкнутые множества в метрических пространствах. Понятие функции нескольких переменных. Понятие предела функции нескольких переменных. Непрерывность функции нескольких переменных. Основные свойства непрерывных функций. Дифференцирование функций нескольких переменных. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Необходимое и достаточное условие дифференцируемости. Полный дифференциал функции нескольких переменных. Дифференцирование сложной функции. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Геометрический смысл полного дифференциала функции двух независимых переменных. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора для функции двух переменных. Локальные экстремумы функции двух переменных. Условный экстремум функции нескольких переменных. Наибольшее и наименьшее значения (глобальные экстремумы) функции двух переменных в замкнутой области.

Тема 12. Кратные и криволинейные интегралы.

Понятие интеграла по фигуре

Тема 13. Числовые ряды и их приложения.

Основные понятия. Простейшие свойства сходящихся рядов. Необходимый признак сходимости числового ряда. Ряды с неотрицательными членами. Интегральный признак Коши. Признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопередающиеся ряды. Знакопеременные ряды.

Функциональные ряды.

Основные понятия. Признаки равномерной сходимости. Свойства равномерно сходящихся рядов. Степенные ряды.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы практических занятий
3. Информационные ресурсы «Интернета»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см п.5 данной рабочей программы)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	<i>Содержание компетенций</i>
УК-1	<i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимой компетенцией. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенции студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Математический анализ»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контрольного контролируемой компетенции (или её части)	Способ контроля		
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Раздел 1. Введение в математический анализ.	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно и устно
Раздел 2. Числовые функции одного действительного переменного	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно
Раздел 3. Пределы числовых последовательностей	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно устно

Раздел 4 Предел функции и его свойства.	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно
Раздел 5 Непрерывность функции в точке и на множестве	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно устно
Раздел 6. Дифференцирование функции одной переменной	УК-1	Решение задач Устный опрос	э	письменно устно
Раздел 7. Приложение дифференциального исчисления	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно устно
Итог 1 семестра	УК-1		экзамен	письменно
Раздел 8 Неопределенный интеграл и методы интегрирования	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно устно
Раздел 9 Определённый интеграл и способы его вычисления	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно устно
Раздел 10 Приложения определённого интеграла в геометрии и физике.	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно устно
Раздел 11 . Функции нескольких независимых переменных. Дифференциальное исчисление	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно устно
Раздел 12 Кратные и криволинейные интегралы.	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно устно
Раздел 13 Числовые и функциональные ряды и их приложения	УК-1	Решение задач Устный опрос		письменно устно
Итоговый контроль	УК-1		экзамен	письменно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

1 семестр

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
№ Темы раздела дисциплины	1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7	
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																	
<i>УК-1</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

2 семестр

№ Учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
№ Темы раздела дисциплины	8	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	12	12	13	13	13
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																
<i>УК-1</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-1	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение понятийного аппарата по математическому анализу, владение терминологией, формирование практических навыков решения типовых задач, знакомство с методами поиска необходимой информации	1-13
2	Умение формулировать задачу, используя логический и вычислительный аппарат математического анализа, знание возможных сфер приложения его методов. Владение практическими методами поиска, отбора	1-13

	анализа и применения информации, при соблюдении мер информационной безопасности	
--	---	--

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-1			
	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии: Усвоение понятийного аппарата по математическому анализу, владение терминологией, формирование практически навыков решения типовых задач. Умение формулировать задачу, используя логический и вычислительный аппарат математического анализа, знание возможных сфер приложения методов дифференциального и	<u>Компетенция не сформирована. («неудовлетворительно»)</u> Студент не способен определить основные понятия, не знает основные методы решения типовых задач. Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы.	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Студент владеет основной терминологией в предметной области, владеет практическими навыками решения типовых задач. Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы.	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Студент понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике. Знает возможные сферы приложения методов доказательств и методов решения практических задач средствами математического анализа, в том числе в компьютерном моделировании математических объектов и задач математического анализа.	<u>Компетенция сформирована «отлично».</u> Умеет использовать фундаментальные знания при решении аналитических задач; владеет практическими навыками решения задач математического анализа в различных смежных дисциплинах; грамотно выбирает методику расчетов, анализирует результаты и обосновывает свои рекомендации. Умеет пользоваться информационными источниками. Владеет практическими методами формализации математических задач, составления алгоритмов решения, используемых для программирования

интегрально го исчисления. Владение практически ми методами формализац ии методов дифференци ального и интегрально го исчисления задач, составления алгоритмов решения, используем ых для программир ования				
---	--	--	--	--

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	ПК-18	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Усвоение понятийного аппарата по математическому анализу, владение терминологией, формирование практических навыков решения типовых задач	1-13
2	Умение формулировать задачу, используя логический и вычислительный аппарат математического анализа, знание возможных сфер приложения его методов. Владение практическими методами формализации задач дифференциального и интегрального исчисления, составления алгоритмов решения, используемых для программирования	1-13

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

6.3.1 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

К разделу 1 Введение в математический анализ.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Найти область определения функции $y = \frac{x}{\sqrt{x-1}} - \sqrt{x+4}$	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $[-4; +\infty)$; <input type="radio"/> $[-1; +\infty)$; <input type="radio"/> $[1; +\infty)$; <input checked="" type="radio"/> $(1; +\infty)$;
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Найти область определения функции $y = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2-1}}$	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $(-1; 1)$; <input type="radio"/> $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$; <input checked="" type="radio"/> $(-\infty; -1) \cup (-1; 1) \cup (1; +\infty)$; <input type="radio"/> $(-\infty; +\infty)$;
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Найти область определения функции $y = \arcsin \frac{2x-1}{3}$;	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> $[0; 3]$; <input type="radio"/> $[1; 4]$; <input type="radio"/> $(0; 3)$; <input type="radio"/> $(-\infty; 3)$;

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

К разделу 1 Введение в математический анализ.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Для функции $y = \sqrt[3]{1-x}$ найти обратную	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $x = y^3 - 1$; <input checked="" type="radio"/> $x = 1 - y^3$; <input type="radio"/> $x = y^3 + 1$;

		<ul style="list-style-type: none"> ○ $x = 1 - \sqrt[3]{y}$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Для функции $y = \lg \frac{x}{3}$ найти обратную	<ul style="list-style-type: none"> ● $x = 3 \cdot 10^y$; ○ $x = 3 \cdot \frac{10}{y}$; ○ $x = \frac{1}{3} \cdot 10^y$; $x = 3 \lg y$;
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Для функции $y = 2^{\frac{x-1}{x}}$ найти обратную	<ul style="list-style-type: none"> ○ $x = \frac{\lg_2 y}{\lg_2 y - 1}$; ● $x = \frac{1}{\lg_2 y - 1}$; ○ $x = \frac{\lg_2 y}{\lg_2 y + 1}$; $x = \frac{\lg_2 y - 1}{\lg_2 y}$

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

К разделу 2 . Числовые функции одного действительного переменного

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Найти наименьший (главный) период функции $y = \sin 3x$;	<ul style="list-style-type: none"> ○ $T = \pi$; ○ $T = \frac{\pi}{3}$; ● $T = \frac{2\pi}{3}$; $T = 2\pi$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Найти наименьший (главный) период функции $y = \cos \frac{1}{x}$;	<ul style="list-style-type: none"> ○ $T = \frac{1}{\pi}$; ○ $T = \frac{2}{\pi}$; ○ $T = 2\pi$; ● Не периодическая;
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень	Найти наименьший (главный) период функции $y = \cos^2 x$;	<ul style="list-style-type: none"> ○ $T = 2\pi$; ● $T = \pi$;

освоения компетенции		$\circ T = \frac{2}{\pi};$ $T = \frac{1}{\pi};$
----------------------	--	---

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

К разделу 3 Пределы числовых последовательностей

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Найти предел последовательности $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 3n + 2n^2}{5n^2 - 4n + 4}$	$\circ \frac{1}{5};$ $\bullet \frac{2}{5};$ $\circ \frac{3}{5};$ $\circ -\frac{3}{4};$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Найти предел последовательности $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-1)(n+3)(n-3)}{n^4 + n + 1};$	$\circ 14$ $\circ -1;$ $\bullet 0;$ $\infty;$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Найти предел последовательности $\lim_{n \rightarrow \infty} 9^{\frac{2n-1}{4n+7}};$	$\circ 9;$ $\circ 1;$ $\circ \infty;$ $\bullet 3;$

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

К разделу 4 Предел функции и его свойства

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Найти предел функции, не пользуясь правилом Лопиталя, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 2x}{\operatorname{tg}^2 x}$	$\circ 0;$ $\circ 1;$ $\bullet 2;$ $\circ \infty;$
Оценка «хорошо» (зачтено) или	Найти предел функции, не пользуясь правилом Лопи-	$\circ 2;$ $\circ 5;$

повышенный уровень освоения компетенции	таля, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 5x}{x \operatorname{tg} 2x}$;	<ul style="list-style-type: none"> ● 9; ○ ∞;
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Найти предел функции, не пользуясь правилом Лопи- таля, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 \frac{x}{2}}{2x^2}$;	<ul style="list-style-type: none"> ○ $\frac{1}{4}$; ○ 0; ● $\frac{1}{8}$; ○ ∞;

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

К разделу 5 Непрерывность функции в точке и на множестве

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Функция $f(x)$ в точке $x=0$ Доопределить ее так, чтобы она стала непрерывной в нуле. При этом $f(0)=$	<ul style="list-style-type: none"> ○ $\frac{1}{3}$; ○ $\frac{2}{3}$; ● $\frac{3}{2}$; ○ $\frac{5}{2}$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Функция $f(x) = \begin{cases} \frac{x - x }{x}, & x \neq 0 \\ 2, & x = 0 \end{cases}$ имеет разрыв	<ul style="list-style-type: none"> ○ Второго рода; ○ Устранимый разрыв; ● Первого рода; ○ Непрерывна
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Функция $f(x) = \frac{2^x - 1}{2^x + 1}$ имеет разрыв	<ul style="list-style-type: none"> ○ Второго рода; ○ Устранимый разрыв; ● Первого рода; ○ Непрерывна

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

К разделу 6 Дифференцирование функций одного переменного

	Вопрос теста	Варианты ответов
--	--------------	------------------

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Вычислить производную функции $y = \sqrt{\arcsin x + 1}$;	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $\frac{1}{\sqrt{\arcsin x + 1}} \cdot \frac{1}{1 - x^2}$; <input type="radio"/> $\frac{1}{2\sqrt{\arcsin x + 1}} \cdot \frac{1}{1 - x^2}$; <input checked="" type="radio"/> $\frac{1}{2\sqrt{\arcsin x + 1}} \cdot \frac{1}{\sqrt{1 - x^2}}$; <input type="radio"/> $\frac{1}{2\sqrt{\arcsin x + 1}} \cdot \frac{1}{\sqrt{1 + x^2}}$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Вычислить производную функции $y = \arctg(\ln x) + \ln(\arctg x)$;	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $\frac{1}{1 + x^2} \cdot \frac{1}{x} + \frac{1}{\arctg x} \cdot \frac{1}{1 + x^2}$; <input type="radio"/> $\frac{1}{1 - (\ln x)^2} \cdot \frac{1}{x} + \frac{1}{\arctg x} \cdot \frac{1}{1 - x^2}$; <input checked="" type="radio"/> $\frac{1}{1 + (\ln x)^2} \cdot \frac{1}{x} + \frac{1}{\arctg x} \cdot \frac{1}{1 + x^2}$; <input type="radio"/> $\frac{1}{\sqrt{1 - (\ln x)^2}} \cdot \frac{1}{x} + \frac{1}{\arctg x} \cdot \frac{1}{\sqrt{1 - (x)^2}}$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Вычислить производную функции $y = \ln(\sin x) + \frac{1}{2} \cos^4 x$	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $y' = \operatorname{ctgx} + 2 \cos^3 x \sin x$; <input type="radio"/> $y' = \operatorname{tgx} - 2 \cos^3 x \sin x$; <input checked="" type="radio"/> $y' = \operatorname{ctgx} - 2 \cos^3 x \sin x$; <input type="radio"/> $y' = \frac{1}{\sin x} + 2 \cos^3 x$

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

К разделу 7 Приложение дифференциального исчисления

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Найти интервал возрастания функции $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^3}{3} - x^2 - 12$;	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $(-\infty; -2) \cup (0; 1)$; <input type="radio"/> $(0; 1) \cup (2; +\infty)$; <input checked="" type="radio"/> $(-2; 0) \cup (1; +\infty)$; <input type="radio"/> $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Найти интервал возрастания функции $y = \frac{x^2 - 4}{2x - 4}$	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $(-\infty; 0)$; <input type="radio"/> \emptyset; <input type="radio"/> $(-\infty; +\infty)$;

		$(-\infty; 2) \cup (2; +\infty);$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Найти интервал возрастания функции $y = \sqrt{\frac{1+x}{1-x}}$;	<input type="radio"/> $(-\infty; -1];$ <input checked="" type="radio"/> $[-1; 1);$ <input type="radio"/> $(1; +\infty);$ $(-\infty; -1] \cup (1; +\infty);$

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

К разделу 8 Неопределенный интеграл

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Найти интеграл $\int x \cdot \sqrt[3]{x} dx$;	<input type="radio"/> $\frac{4}{3} \sqrt[3]{x} + C$; <input type="radio"/> $\frac{10}{3} \sqrt[3]{x^7} + C$; <input checked="" type="radio"/> $\frac{3}{7} \sqrt[3]{x^7} + C$; <input type="radio"/> $\frac{3}{7} \sqrt[3]{x^5} + C$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Найти интеграл $\int \left(4^x - \frac{2}{1+x^2} \right) dx$;	<input type="radio"/> $4^x \ln 4 + 2 \arctg x + C$; <input type="radio"/> $\frac{4^x}{\ln 4} + 2 \arcsin x + C$; <input checked="" type="radio"/> $\frac{4^x}{\ln 4} + 2 \arctg x + C$; $\frac{4^x}{\ln 4} + 2 \operatorname{arccctg} x + C$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Найти интеграл $\int (2 - 5e^{2x}) dx$;	<input type="radio"/> $2x - 5e^{2x} + C$; <input type="radio"/> $2x - 10e^{2x} + C$; <input checked="" type="radio"/> $2x - \frac{5}{2} e^{2x} + C$; $2x + \frac{5}{2} e^{2x} + C$
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Найти интеграл $\int \frac{dx}{x^2 - 4x + 10}$;	<input type="radio"/> $\frac{1}{6} \operatorname{arctg} \frac{x-2}{\sqrt{6}} + C$; <input type="radio"/> $\frac{1}{6} \arcsin \frac{x-2}{\sqrt{6}} + C$

		<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{1}{\sqrt{6}} \operatorname{arctg} \frac{x-2}{\sqrt{6}} + C;$ ○ $\frac{1}{\sqrt{6}} \operatorname{arctg} \frac{x+2}{\sqrt{6}} + C$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Найти интеграл $\int \frac{dx}{x^2 - 5x + 6};$	<ul style="list-style-type: none"> ○ $\frac{1}{5} \operatorname{arctg} \frac{x-1}{5} + C;$ ○ $\frac{1}{\sqrt{5}} \operatorname{arctg} \frac{x-2}{\sqrt{5}} + C;$ • $\ln \left \frac{x-3}{x-2} \right + C;$ $\ln \left \frac{x+3}{x+2} \right + C;$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Найти интеграл $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + 5x + 1}};$	<ul style="list-style-type: none"> ○ $\ln \left x + \frac{1}{2} + \sqrt{x^2 + 5x + 1} \right + C$; ○ $\ln \left x + \frac{3}{2} + \sqrt{x^2 + 5x + 1} \right + C$; • $\ln \left x + \frac{5}{2} + \sqrt{x^2 + 5x + 1} \right + C$; $\ln \left \frac{5}{2} + x\sqrt{x^2 + 5x + 1} \right + C$

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

К разделу 9 Определенный интеграл

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Найти интеграл $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \cos^2 x dx$	<ul style="list-style-type: none"> ○ $\frac{1}{2};$ • $\frac{1}{3};$ ○ $\frac{1}{4};$ ○ $0;$ ○

Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Найти интеграл $\int_0^1 \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$;	<input type="radio"/> $\arctg e + \frac{\pi}{4}$; <input type="radio"/> $\arctg e + \frac{\pi}{2}$; <input type="radio"/> $\arctg e - \frac{\pi}{2}$; $\arctg e - \frac{\pi}{4}$;
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Найти интеграл $\int_0^4 x\sqrt{x^2 + 9} dx$; ;	<input type="radio"/> 32; <input type="radio"/> $32\frac{1}{3}$; <input checked="" type="radio"/> $32\frac{2}{3}$; $32\frac{3}{4}$

К разделу 10 Приложение определенных интегралов

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
------	--

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = x^2 + 4x$, $y = 4 + x$.	<input type="radio"/> $\frac{125}{11}$; <input type="radio"/> $\frac{125}{8}$; <input checked="" type="radio"/> $\frac{125}{6}$; <input type="radio"/> $\frac{125}{4}$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $y^2 = x^3$, $y = 8$, $x = 0$.	<input type="radio"/> $\frac{76}{5}$; <input type="radio"/> $\frac{86}{5}$; <input checked="" type="radio"/> $\frac{96}{5}$; <input type="radio"/> $\frac{106}{5}$;
Оценка «отлично» (зачтено) или	Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:	<input type="radio"/> $\frac{\pi}{2} - \frac{1}{9}$;

высокий уровень освоения компетенции	$y = \frac{x^2}{4}, y = \frac{1}{1+x^2};$	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $\frac{\pi}{2} - \frac{1}{7};$ <input type="radio"/> $\frac{\pi}{2} - \frac{1}{5};$ <input checked="" type="radio"/> $\frac{\pi}{2} - \frac{1}{3};$
--------------------------------------	---	--

К разделу 11 Функции нескольких переменных

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Вычислить частную производную от функции $z = \left(\frac{y}{x}\right)^x$ по переменной y	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $\frac{\partial z}{\partial y} = \left(\frac{y}{x}\right)^x \ln \left \frac{x}{y} \right \cdot \frac{1}{x};$ <input type="radio"/> $\frac{\partial z}{\partial y} = x \left(\frac{y}{x}\right)^{x-1} \cdot \frac{y}{x};$ <input checked="" type="radio"/> $\frac{\partial z}{\partial y} = \left(\frac{y}{x}\right)^{x-1};$ <input type="radio"/> $\frac{\partial z}{\partial y} = x \left(\frac{y}{x}\right)^{x-1} \cdot \left(-\frac{y}{x^2}\right)$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Вычислить частную производную от функции $u = y^{\frac{x}{z}}$ по переменной	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $\frac{\partial u}{\partial z} = y^{\frac{x}{z}} \ln y ;$ <input type="radio"/> $\frac{\partial u}{\partial z} = -\frac{x}{z} y^{\frac{x}{z}-1} \frac{x}{z^2};$ <input type="radio"/> $\frac{\partial u}{\partial z} = y^{\frac{x}{z}} \ln y \frac{x}{z^2};$ <input checked="" type="radio"/> $\frac{\partial u}{\partial z} = -y^{\frac{x}{z}} \ln y \frac{x}{z^2};$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Вычислить частную производную от функции $u = x^{y^z}$ по переменной y ;	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> $\frac{\partial u}{\partial y} = y^z x^{y^z-1};$ <input type="radio"/> $\frac{\partial u}{\partial y} = y^z x^{y^z-1} \ln x ;$ <input checked="" type="radio"/> $\frac{\partial u}{\partial y} = zy^{z-1} \cdot x^{y^z} \ln x ;$

		$\frac{\partial u}{\partial y} = x^{y^e} \ln x ;$
--	--	---

К разделу 12. Кратные и криволинейные интегралы

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Вычислить двойной интеграл $\iint_D (x + y^3) dx dy$, если область ограничена линиями $x = 1, x = 2, y = 0, y = 3$;	<input type="radio"/> 3; <input type="radio"/> 5; <input checked="" type="radio"/> 7; <input type="radio"/> 9;
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Вычислить двойной интеграл $\iint_D y \ln x dx dy$, если область ограничена линиями $xy = 1, y = \sqrt{x}, x = 2$;	<input type="radio"/> $\frac{1}{8}(2 \ln 2 - 1)$; <input type="radio"/> $\frac{3}{8}(2 \ln 2 - 1)$; <input checked="" type="radio"/> $\frac{5}{8}(2 \ln 2 - 1)$; <input type="radio"/> $\frac{7}{8}(2 \ln 2 - 1)$;
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Вычислить двойной интеграл $\iint_D e^x dx dy$, если область ограничена линиями $x = 0, y = 1, y = 2, y = e^x$	<input checked="" type="radio"/> $\frac{1}{2}$; <input type="radio"/> $\frac{1}{4}$; <input type="radio"/> $\frac{1}{8}$; <input type="radio"/> $\frac{1}{16}$;

К разделу 13 Числовые и функциональные ряды

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Найти область сходимости функционального ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(x+2)^n}$;	<input type="radio"/> $(-\infty; -4] \cup (-1; +\infty)$; <input type="radio"/> $(-\infty; -3] \cup (-2; +\infty)$; <input checked="" type="radio"/> $(-\infty; -3] \cup (-1; +\infty)$; <input type="radio"/> $(-\infty; -4] \cup (-2; +\infty)$

Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Найти область сходимости функционального ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \ln^n x$;	<input type="radio"/> $\left(0; \frac{1}{e}\right)$; <input type="radio"/> $\left(\frac{1}{e}; 1\right)$; <input checked="" type="radio"/> $\left(\frac{1}{e}; e\right)$; <input type="radio"/> $(1; e)$;
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Найти область сходимости функционального ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^x}$	<input type="radio"/> \emptyset ; <input type="radio"/> $(-\infty; +\infty)$; <input type="radio"/> $(0; +\infty)$; <input checked="" type="radio"/> $(1; +\infty)$;

6.3.2 Примеры вопросов для устного опроса

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
------	--

Тема 1. Введение в математический анализ. Множества. Основные числовые множества. Действительные и комплексные числа

- Понятие рационального числа;
- Сравнение рациональных чисел;
- Соотношения между числовыми множествами;
- Определить объединение множеств;
- Определить операцию пересечения множеств;
- Определить декартово произведение множеств;

Тема 2. Числовые функции одного действительного переменного

- Понятие функции;
- Перечислить основные элементарные функции;
- Изобразить график основных элементарных функций;
- Определить возрастающую функцию;
- Дать определение периодической функции;
- Дать определение ограниченной на множестве функции;

Тема 3. Пределы числовых последовательностей

- Дать определение числовой последовательности;
- Дать определение убывающей числовой последовательности;
- Дать определение возрастающей числовой последовательности;
- Дать определение ограниченной числовой последовательности;
- Дать определение предела числовой последовательности на языке « ϵ » - « δ »;

- Привести пример ограниченной, но не сходящейся числовой последовательности;
- Дать определение, на языке « ϵ » - « δ », бесконечно малой последовательности;
- Дать определение, на языке « ϵ » - « δ », бесконечно большой последовательности;
- Привести графическую интерпретацию предела числовой последовательности;

Тема 4. Предел функции и его свойства. Замечательные пределы и их приложения

- Дать определение предела функции в смысле Гейне;
- Дать определение предела функции в смысле Коши;
- Дать определение левого одностороннего предела функции;
- Изобразить графическую интерпретацию предела функции в смысле Коши;
- Изобразить графическую интерпретацию левого одностороннего предела функции;
- Дать определение правого одностороннего предела функции;
- Изобразить графическую интерпретацию правого одностороннего предела функции;
- Перечислить основные приемы раскрытия неопределённостей;
- Перечислить основные типы неопределённостей;

Тема 5. Непрерывность функции в точке и на множестве

- Дать определение непрерывной функции в точке;
- Дать определение непрерывной функции на множестве;
- Дать определение непрерывной функции в точке на языке « ϵ » - « δ »;
- Дать определение непрерывной функции в точке с использованием приращений аргумента и функции;
- Сформулировать определение точки разрыва первого рода;
- Сформулировать определение точки разрыва второго рода;
- Дать определение понятия «устранимый разрыв»;

Тема 6. Дифференцирование функции одной переменной. Производная

- Сформулировать определение дифференцируемой в точке функции;
- Сформулировать теорему о необходимом условии дифференцирования функции;
- Сформулировать теорему о достаточных условиях дифференцирования функции;
- Определить алгоритм для определения производной;
- Дать определение односторонних производных;
- Вывести формулу вычисления производной логарифмической функции;
- Вывести формулу вычисления производной степенной функции;
- Вывести формулу вычисления производной показательной функции;

- Вывести формулу вычисления производной тригонометрических функций;
- Вывести формулу вычисления производной гиперболических функций;
- Вывести формулу вычисления производной обратных тригонометрических функций;
- Описать вычисление производной неявных функций;
- Описать вычисление производной функций, заданных параметрически;

Тема 7. Приложение производной

- Определить алгоритм вычисления угла между кривыми;
- Определить алгоритм исследования функции на возрастание и убывание;
- Определить алгоритм исследования функции на экстремум;
- Определить алгоритм исследования функции на выпуклость и вогнутость;
- Определить алгоритм нахождения точек перегиба графика функции;
- Определить алгоритм нахождения асимптот графика функции;
- Определить формулу касательной;
- Вывести формулу нормали к графику функции;
- Описать алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке;
- Описать метод касательных приближенного решения уравнений;
- Описать метод хорд приближенного решения уравнений;
- Описать комбинированный метод приближенного решения уравнений;
- Описать приемы применения дифференциалов для приближенного вычисления функций;

Тема 8. Неопределенный интеграл и методы интегрирования

- Дать определение первообразной функции;
- Дать определение неопределённого интеграла;
- Записать формулу взаимосвязи различных первообразных одной функции;
- Кому принадлежит авторство определения понятия «неопределённый интеграл»;
- Перечислить основные свойства неопределённого интеграла;
- Записать подстановки, применяемые при вычислении интегралов от тригонометрических функций;
- Записать подстановки, применяемые при вычислении интегралов от иррациональных функций;
- Перечислить типы элементарных дробей;
- Описать алгоритм интегрирования рациональных дробей;
- Перечислить подстановки Эйлера;
- Назвать достоинства и недостаток подстановок Эйлера;
- Перечислить подстановки Чебышёва;
- Назвать отечественных математиков, внесших вклад в развитие теории интегрирования;

Тема 9. Определённый интеграл и способы его вычисления

- Дать определение интегральной суммы Римана;
- Дать определение сумм Дарбу;
- Дать определение определенного интеграла;
- Сформулировать свойства линейности определенного интеграла;
- Сформулировать основные свойства определенного интеграла;
- Сформулировать теорему о среднем в определенном интеграле;
- Описать алгоритм непосредственного интегрирования в определенном интеграле;
- Сформулировать теорему о замене переменной в определенном интеграле;
- Записать формулу вычисления по частям в определенном интеграле;
- Перечислить приближенные методы вычисления определенного интеграла;
- Описать графическую интерпретацию определенного интеграла;

Тема 10. Приложения определённого интеграла в геометрии и физике

- Дать определение квадратуемой фигуры;
- Описать алгоритм вычисления площадей плоских фигур в прямоугольной декартовой системе координат;
- Описать алгоритм вычисления площадей плоских фигур в полярной системе координат;
- Описать алгоритм вычисления площадей плоских фигур в случае параметрического задания кривых;
- Дать определение спрямляемой кривой;
- Описать алгоритм вычисления длины кривой в прямоугольной декартовой системе координат;
- Описать алгоритм вычисления длины кривой в случае параметрического задания;
- Описать алгоритм вычисления длины кривой в полярной системе координат;
- Описать алгоритм вычисления объема фигуры по поперечному сечению;
- Описать алгоритм вычисления объема фигуры вращения;
- Написать формулы для вычисления центра масс плоской фигуры;
- Написать формулы для вычисления центра масс пространственного тела;
- Дать определение момента вращения относительно оси;
- Дать определение момента инерции относительно оси;

Тема 11. Функции нескольких независимых переменных. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных

- Дать определение метрического пространства;
- Дать определение функции нескольких переменных;
- Дать определение предела функции нескольких переменных в смысле Гейне;

- Дать определение предела функции нескольких переменных в смысле Коши;
- Изобразить графическую интерпретацию предела функции нескольких переменных в смысле Коши;
- Дать определение непрерывности функции двух переменных;
- Сформулировать Теорему Вейерштрасса для функции двух переменных;
- Дать определение частных приращений функции нескольких переменных;
- Дать определение полного приращения функции нескольких переменных;
- Дать определение частной производной функции нескольких переменных;
- Объяснить графическую интерпретацию частной производной функции нескольких переменных;
- Вывести формулу частной производной сложной функции нескольких переменных;
- Дать определение дифференцируемости функции нескольких переменных;
- Сформулировать достаточные условия дифференцируемости функции нескольких переменных;
- Вывести формулу полного дифференциала функции нескольких переменных;
- Дать определение локального минимума функции нескольких переменных;
- Дать определение локального максимума функции нескольких переменных;
- Сформулировать теорему о достаточных условиях существования экстремума функции нескольких переменных;
- Описать алгоритм нахождения глобальных экстремумов функции нескольких переменных в замкнутой ограниченной области;

Тема 12. Кратные и криволинейные интегралы

- Дать определение геометрической фигуры;
- Описать различные меры геометрической фигуры;
- Описать алгоритм построения интеграла по фигуре;
- Перечислить частные случаи интеграла по фигуре;
- Дать определение криволинейного интеграла 1 рода;
- Дать определение двойного интеграла;
- Дать определение поверхностного интеграла 1 рода;
- Дать определение тройного интеграла;
- Объяснить, как вычисляется двойной интеграл;
- Объяснить, как вычисляется тройной интеграл;
- Объяснить, как вычисляется криволинейный интеграл 1 рода;
- Объяснить, как вычисляется поверхностный интеграл 1 рода;
- Записать формулу перехода к полярным координатам в двойном интеграле;
- Записать формулу перехода к цилиндрическим координатам в тройном интеграле;

- Записать формулу перехода к сферическим координатам в тройном интеграле;
- Определить сферу применения двойного интеграла;
- Определить сферу применения тройного интеграла;
- Определить сферу применения криволинейного интеграла;
- Определить сферу применения поверхностного интеграла;

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения устного опроса следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.3. Задачи для контроля овладением компетенций

Целью решения задач является усвоение, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и процессе самостоятельной работы, развитие навыков применения теоретического материала к решению конкретных задач. Контроль решения задач позволяет проверить степень усвоения материала, даёт объективную оценку овладения студентом компетенциями.

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

Примеры задач приведены в п. 6.3.1. и 6.3.4

Критерии и шкала оценивания компетенций

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если полностью решены все задачи из числа заданных, сделан анализ полученных решений, рассмотрены различные варианты решения.

Оценка **«хорошо»** - выставляется студенту, если полностью решено 80% задач из числа заданных, выполнен анализ полученных решений

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если решено более 50% задач из числа заданных.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если решено менее 50% задач из числа заданных.

Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

6.3.4. Типовые контрольные задания:

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

Тема №4. Предел функции.

1. Вычислить предел

$$1.1. \lim_{n \rightarrow \infty} n \left(\sqrt[3]{5 + 8n^3} - 2n \right)$$

$$1.2. \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{3x^3 + 2x^2 - x}{5x}$$

a) $x_0 = 0$, b) $x_0 = 1$, c) $x_0 = \infty$

$$1.3. \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)! + (n+2)!}{(n+3)!}$$

$$1.4. \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin x - \cos x}{\cos 2x}$$

$$1.5. \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{10n-3}{10n-1} \right)^{5n}$$

$$1.6. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + \sin x)}{\sin 4x}$$

2. Исследовать поведение функции $f(x) = \frac{2+x}{4-x^2}$ в окрестности точки $x_0 = 2$ и при $x \rightarrow \pm\infty$. Схематично изобразить график функции.

Тема №6. Производная функции.

Вычислить $\frac{dy}{dx}$

$$1. y = \sqrt{a^2 - x^2} - a \arccos \frac{x}{a}$$

$$2. y = e^{ax} (a \sin x - \cos x)$$

$$3. y = \sqrt{x^2 + 1} - \ln \left(\frac{1}{x} + \sqrt{1 + \frac{1}{x^2}} \right)$$

$$4. y = \left(\frac{x}{1+x} \right)^x$$

$$5. \operatorname{arctg} \frac{y}{x} = \frac{1}{2} \ln(x^2 + y^2)$$

$$6. x = e^t \sin^2 t ; \quad y = e^t \cos^2 t$$

Шкала оценивания результатов:

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Решены 2 и менее задач
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Решены 3-4 задача
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Решены 5 задачи
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Решены все задачи

Тема №10. Определённые интегралы и их приложения.

1. Вычислить определённый интеграл

$$1.1. \int_0^{\ln 2} e^x \sqrt{e^x - 1} dx$$

$$1.2. \int_0^{\sqrt{3}} \operatorname{arctg} x dx$$

$$1.3. \int_0^{\pi/2} \sin^3 x dx$$

2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями

$$y = e^x, \quad y = e^{x/2}, \quad y = e^2.$$

1. Найти длину дуги кривой $x = \cos t, y = 1 - \cos t$ от $t = 0$ до $t = 2\pi$.

Шкала оценивания результатов:

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Решено менее 3 задач
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Решены 3 задача
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Решены 4 задачи
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень	Решены все задачи

Тема №12. Криволинейные и кратные интегралы.

1. Изменить порядок интегрирования $\int_0^1 dx \int_{x^3}^{x^2} f(x, y) dy$.
2. Найти объём тела, ограниченного данной поверхностью $(x^2 + y^2 + z^2)^3 = a^2(x^2 + y^2)^2$.
3. Вычислить криволинейный интеграл:
 $\int_{AB} \sqrt{y} dl$ по кривой $x = a(t - \sin t), y = a(1 - \cos t), 0 \leq t \leq 2\pi$.
4. Вычислить поверхностный интегралы II рода:
 $\iint_{\sigma} (x^2 + y^2 + z^2) dy dz$, где σ – внутренняя сторона части полусферы $x = \sqrt{R^2 - y^2 - z^2}$,
 вырезанная конусом $x = \sqrt{y^2 + z^2}$.
5. С помощью формулы Остроградского вычислить поверхностный интеграл
 $\iint_{\sigma} x^3 dy dz + y^3 dz dx + z^3 dx dy$, где σ – внешняя сторона сферы $x^2 + y^2 + z^2 = a^2$.

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Решено менее 3 задач
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Решены 3 задачи
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Решены 4 задачи
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Решены все задачи

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения контрольной работы используется следующая шкала:

- В случае 5 задач:
 - менее 3 правильно решенных задач – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
 - 3 правильно решенных задачи – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);

- 4 правильно решенных задач – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 5 правильно решенных задач – отлично (высокий уровень освоения компетенции).
- В случае 3 задач:
 - менее 2 правильно решенных задач – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
 - 2 правильно решенных задачи – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
 - решено 3 задачи, в решении присутствуют арифметические ошибки, неточности, одна задача решена не полностью – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
 - 3 правильно решенных задачи – отлично (высокий уровень освоения компетенции).
- В случае 2 задач:
 - 2 правильно решенных задачи – зачтено (достаточный уровень освоения компетенции);
 - менее 2 решенных задач – не зачтено (недостаточный уровень освоения компетенции).

6.3.5. Темы рефератов и групповых заданий (презентаций)

- История возникновения математического анализа;
- Истоки математического анализа в математике древней Греции.
- Истоки математического анализа в математике древнего Китая
- Истоки математического анализа в математике Древней Индии.
- Арабский период в истории математики.
- Биография и научное наследие Исаака Ньютона;
- Биография и научное наследие Готфрида Лейбница;
- Биография и научное наследие Леонарда Эйлера;
- Вклад российских математиков в развитие математического анализа;
- Вклад отечественных математиков в развитие функционального анализа
- Биография и научное наследие Фридриха Гаусса;
- Биография и научное наследие Огюстена Луи Коши
- Работы Вейерштрасса и его жизнь в восточной Пруссии;
- Биография и научное наследие Михаила Васильевича Остроградского;
- Биография и научное наследие П.Л. Чебышёва.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности, формирования практических навыков в области применения мето-

дов математического анализа в профессиональной сфере студентам предлагается подготовить реферат или выполнить групповое задание.

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Для развития навыков командной работы реферат готовит группа из двух-трех человек. Защита реферата происходит в виде публичного выступления с презентацией.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: введение, в котором ставится цель и задачи исследования; историю и теорию вопроса (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); основную часть работы; заключение, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирование практических навыков использования методов аналитической геометрии в компьютерном моделировании геометрических объектов и программировании.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентацией.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.
-

Примеры тем групповых заданий

- Исследовать форму и свойства Локона Аньези;
- Исследовать форму и свойства улитки Паскаля;
- Исследовать форму и свойства Декартова листа;
- Исследовать форму и свойства циклоиды;
- Выяснить историю возникновения понятия «логарифм»;
- Предложить методы вычисления числа π ;
- Изучить различные приближенные алгоритмы вычисления определенных интегралов;
- Изучить связь теории функций нескольких переменных и теории погрешностей;
- Изучить методы построения эмпирических формул;
- Изучить различные приближенные алгоритмы вычисления двойных интегралов;
- Изучить различные приближенные алгоритмы вычисления тройных интегралов;
- Изучить различные способы доказательства второго замечательного предела;
- Изучить различные следствия из второго замечательного предела;
- Изучить различные обобщения понятия производная;
- Изучить различные обобщения понятия интеграл.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональн	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
	ые термины	профессиональный термин	более 2 профессиональных терминов	связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэтапного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом;

Критерии	Показатели
	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

6.3.6. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **экзамен**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
------	--

Вопросы для промежуточного контроля (экзамена)

Первый семестр

- 1) Множества. Подмножества. Операции над множествами.

- 2) Функция, график функции, композиция отображений, сюръекция, инъекция и биекция, обратное отображение.
- 3) Грани числовых множеств.
- 4) Теорема Коши-Кантора о вложенных отрезках, теорема Бореля-Лебега о конечном покрытии, теорема Больцано-Вейерштрасса о предельной точке.
- 5) Понятие о мощности множества. Счетные множества. Континуум.
- 6) Понятие числовой последовательности и ее предела. Теорема о единственности предела. Ограниченность сходящихся последовательностей.
- 7) Свойства пределов последовательностей. Предельный переход в неравенствах.
- 8) Арифметические операции со сходящимися последовательностями.
- 9) Монотонные последовательности. Признак сходимости монотонной последовательности.
- 10) Число e .
- 11) Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности. Основные свойства бесконечно малых и бесконечно больших последовательностей.
- 12) Предел функции в точке. Единственность предела. Односторонние пределы.
- 13) Свойства пределов функций. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Пределы монотонных функций.
- 14) Предел композиции функций. Второй замечательный предел.
- 15) Непрерывность функции в точке. Локальные свойства непрерывных функций. Точки разрыва. Классификация точек разрыва.
- 16) Непрерывность сложной функции.
- 17) Равномерная непрерывность функции. Теорема Кантора.
- 18) Непрерывность элементарных функций.
- 19) Замечательные пределы
- 20) Определение производной. Геометрический и физический смысл производной. Односторонние производные. Необходимое условие дифференцируемости.
- 21) Правила дифференцирования.
- 22) Производная сложной функции. Производная обратной функции. Производная функции, заданной параметрически.
- 23) Производные элементарных функций.
- 24) Дифференциал функции, его геометрический смысл. Инвариантность формы первого дифференциала.
- 25) Производные и дифференциалы высших порядков. Формула Лейбница.
- 26) Теорема Ферма.
- 27) Теорема Ролля.
- 28) Теорема Лагранжа о среднем.
- 29) Теорема Коши о среднем.
- 30) Раскрытие неопределенностей по правилу Лопиталья.
- 31) Теорема Тейлора.
- 32) Локальный и глобальный варианты формулы Тейлора. Формула Тейлора с остаточным членом в общей форме, в форме Лагранжа, Коши и Пеано.
- 33) Формулы Тейлора для основных элементарных функций (с оценкой остатка).
- 34) Вычисление пределов с помощью формулы Тейлора (метод выделения главной части).
- 35) Применение производной к исследованию функции на монотонность и экстремум.
- 36) Необходимое условие экстремума функции. Достаточные условия экстремума на языке производных высших порядков.

Второй семестр

- 37) Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов.
- 38) Основные методы интегрирования: замена переменной и интегрирование по частям неопределенного интеграла
- 39) Интегрирование квадратичных иррациональностей посредством подстановок Эйлера.
- 40) Интегралы от дифференциальных биномов. Теорема Чебышева.
- 41) Интегрирование некоторых трансцендентных функций.
- 42) Интегрируемость непрерывной функции, монотонной функции и ограниченной функции с конечным числом точек разрыва.
- 43) Свойства интегрируемых функций. Свойства определенного интеграла.
- 44) Определенный интеграл с переменным верхним пределом.
- 45) Формула Ньютона Лейбница.
- 46) Формулы замены переменной и интегрирования по частям в определенном интеграле.
- 47) Геометрические приложения определенного интеграла.
- 48) Некоторые физические приложения определенного интеграла.
- 49) Теорема о представлении функции ограниченной вариации и основные свойства.
- 50) Понятие функции нескольких переменных
- 51) Понятия n - мерного координатного пространства и n -мерного евклидова пространства.
- 52) Предельное значение функции нескольких переменных. Сходящиеся последовательности точек n - мерного евклидова пространства. Критерий Коши сходимости последовательности.
- 53) Некоторые свойства ограниченных последовательностей точек n - мерного евклидова пространства.
- 54) Непрерывность функции нескольких переменных. Основные свойства непрерывных функций нескольких переменных.
- 55) Частные производные. Понятие дифференцируемости. Дифференциал. Инвариантность формы первого дифференциала.
- 56) Достаточные условия дифференцируемости функции нескольких переменных. Дифференцирование сложной функции.
- 57) Касательная плоскость и нормаль к поверхности.
- 58) Частные производные и дифференциалы высших порядков. Свойства смешанных производных.
- 59) Формула Тейлора для функции нескольких переменных.
- 60) Экстремумы функции нескольких переменных. Необходимые условия экстремума.
- 61) Достаточные условия экстремума функции нескольких переменных.
- 62) Задачи, приводящие к понятию экстремума. Необходимые условия условного экстремума.
- 63) Метод неопределенных множителей Лагранжа.
- 64) Понятие числового ряда. Ряд и его частичные суммы. Сходящиеся и расходящиеся ряды.
- 65) Критерий Коши сходимости ряда. Свойства, сходящихся рядов.
- 66) Ряды с положительными членами. Необходимое и достаточное условие сходимости ряда с положительными членами.
- 67) Признаки сравнения. Признаки Даламбера и Коши.
- 68) Интегральный признак Коши—Маклорена.
- 69) Знакопередающиеся ряды. Признаки Лейбница. Абсолютная и условная сходимость.
- 70) Сходимость произвольных рядов. Признаки Дирихле и Абеле.

- 71) Понятие функциональной последовательности и функционального ряда. Сходимость функциональной последовательности в точке и на множестве.
- 72) Равномерная сходимости на множестве. Критерий Коши.
- 73) Степенной ряд и область его сходимости.
- 74) Применение рядов к приближённым вычислениям.
- 75) Определение и существование двойного интеграла.
- 76) Основные свойства двойного интеграла.
- 77) Вычисление двойного интеграла. Сведение двойного интеграла к повторному.
- 78) Геометрические и физические приложения двойных интегралов.
- 79) Тройные интегралы. Их определение, вычисление и простейшие свойства.
- 80) Приложения тройных интегралов.
- 81) Определения криволинейного интеграла 1-го рода. Его свойства.
- 82) Вычисление криволинейного интеграла 1-го рода. Сведение криволинейного интеграла 1-го рода к определенному интегралу.
- 83) Определения криволинейного интеграла 2-го рода. Его свойства.
- 84) Вычисление криволинейного интеграла 2-го рода. Сведение криволинейного интеграла 2-го рода к определенному интегралу.
- 85) Приложения криволинейных интегралов.
- 86) Формула Грина. Вычисление площадей с помощью криволинейных интегралов.
- 87) Приложения поверхностных интегралов.
- 88) Формула Стокса.

Пример экзаменационного билета:

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий
Билет № 1**

по дисциплине «Математический анализ» для направления физических направлений

1. Числовая последовательность и ее предел;
2. Производная и дифференциал сложной функции. Инвариантность формы дифференциала;
3. Дать определение $\lim_{x \rightarrow x_0+0} f(x) = -\infty$;
4. Найди дифференциал функции $y = \arcsin \frac{x}{a}$.
5. Вычислить $\int \sqrt{e^x + 1} e^x dx$

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНИИТ
Протокол № 1 от 12 декабря 2016

Председатель Совета
А.А.Шпилевой

Критерии и шкала оценивания:

Критерии и шкала оценивания компетенций

На экзамене:

«Отлично» (высокий уровень освоения компетенции) – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» (продвинутый уровень освоения компетенции) – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» (пороговый уровень освоения компетенции) – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» (недостаточный уровень освоения компетенции) – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Математический анализ» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается выполнение контрольных работ, подготовка рефератов, групповых заданий, устных опросов.

Во время проведения лекционных занятий учитывается посещаемость обучающихся, оценивается их познавательная активность на занятии.

Устный опрос проводится на практических занятиях и затрагивает как тематику предшествующих занятий, так и лекционный материал.

В случае невыполнения заданий в процессе обучения, их необходимо «отработать» до зачета/экзамена. Вид заданий, которые необходимо выполнить для ликвидации задолженности определяется в индивидуальном порядке, с учетом причин невыполнения.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Математический анализ» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» в форме двух экзаменов (в 1 и 2 семестрах).

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и защита на положительную оценку реферата или группового задания;
- выполнение и сдача всех контрольных работ (все контрольные работы должны быть выполнены на положительную оценку);

- тестирование по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдено на положительную оценку;
- устный опрос по отдельным разделам должен быть пройден на положительную оценку.

Форма проведения экзамена: письменный – по билетам. Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Тест	Проводится на практических занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
3	Контрольная работа	Проводится на практических занятиях в письменной форме. Позволяет оценить уровень сформированности практических навыков. Количество задач в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект контрольных заданий
4	Реферат	Темы рефератов выдаются в начале семестра. Реферат выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления- до 5 минут	Перечень тем рефератов
5	Групповое задание	Темы практических заданий выдаются в начале семестра. Практическое задание выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления- до 5 минут	Перечень тем для групповых заданий
6	Экзамен, зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-	Комплект билетов к экзамену, зачёту

		ориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	
--	--	--	--

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по четырехбалльной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (экзамен)

	Посещение занятий	Подготовка реферата/группового задания	Устный опрос	Контрольная работа	Промежуточный контроль (экзамен)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,2	0,1	0,1	0,2	0,4	
оценка						

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Кудрявцев, Л. Д. Кудрявцев, Л. Д. Курс математического анализа [Электронный ресурс]: в 3 т. : учеб. для бакалавров/ Л. Д. Кудрявцев ; Моск. физ.-техн. ин-т (гос. ун-т). - 6-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2018 - 2019. - ISBN 978-5-9916-2293-6 Т. 1. - 2019. - 1 on-line, 703 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3701-5: Б.ц.Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)
2. Кудрявцев, Л. Д. Кудрявцев, Л. Д. Курс математического анализа [Электронный ресурс]: в 3 т. : учеб. для бакалавров/ Л. Д. Кудрявцев. - 6-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2018 - 2019. - ISBN 978-5-9916-2293-6Т. 2. кн. 1. - 2019. - 1 on-line, 396 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02792-1: Б.ц.Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)
3. Кудрявцев, Л. Д. Кудрявцев, Л. Д. Курс математического анализа [Электронный ресурс]: в 3 т. : учеб. для acad. бакалавриата/ Л. Д. Кудрявцев. - 6-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2018 - 2019. - ISBN 978-5-9916-2293-6Т. 3. кн. 2. - 2019. - 1 on-line, 323 с.). - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-10723-4: Б.ц.Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2 Дополнительная:

1. Фихтенгольц, Г. М. Фихтенгольц, Г. М. Основы математического анализа: учеб. для вузов : в 2 ч./ Г. М. Фихтенгольц. - 9-е изд., стер.. - СПб. [и др.]: Лань, 2008 - 2008. - ISBN 978-5-9511-0010-8Ч. 1. - 440 с. - Алф. указ.: с. 424-440. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 54: УБ(52), ч.з. N3(2)

2. Демидович Б. П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу [Текст]: учеб. пособие для вузов / Б. П. Демидович, 2010. 558 с. (УА 90 экз)

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Рекомендации по организации самостоятельной работы

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится количество часов контактной работы **отведенное согласно учебного плана.**

- На практических занятиях проверяется выполнение домашних заданий
- Проверка контрольных работ
- Проведение тестирования
- Проведение устного опроса
- Защита реферата или группового задания
- На зачете и экзамене

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить

существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы

записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.

- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к зачету.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями.

Подготовка к лекционным занятиям

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции.

Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

Подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к дифференцированному зачету при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

9.2. Образцы выполнения некоторых типов заданий

Вычислить предел
$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - 7n + 1}{2 - 5n - 6n^2} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3 - \frac{7}{n} + \frac{1}{n^2}}{\frac{2}{n^2} - \frac{5}{n} - 6} = \frac{3 - 0 + 0}{0 - 0 - 6} = -\frac{1}{2};$$

Вычислить предел
$$\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + n} - n) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^2 + n} - n}{1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(\sqrt{n^2 + n} - n)(\sqrt{n^2 + n} + n)}{(\sqrt{n^2 + n} + n)} =$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 + n - n^2}{(\sqrt{n^2 + n} + n)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\left(\sqrt{1 + \frac{1}{n}} + 1\right)} = \frac{1}{2};$$

Вычислить пределы
$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{x}, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\operatorname{tg} x}, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x}.$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} \cdot \frac{1}{\cos x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} \cdot \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{\cos x} = 1 \cdot 1 = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\operatorname{tg} x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x \cdot \cos x}{\sin x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x \cdot x \cdot 3x \cdot \cos x}{3x \cdot \sin x \cdot x} =$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{3x} \cdot \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin x} \cdot \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x \cdot \cos x}{x} = \frac{3}{1} = 3$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin^2 \frac{x}{2}}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{x}{2}}{\frac{x}{2}} \cdot \lim_{x \rightarrow 0} \sin \frac{x}{2} = 1 \cdot 0 = 0.$$

Найти $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-3}{x+2} \right)^x$.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-3}{x+2} \right)^x = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2-5}{x+2} \right) = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{-5}{x+2} \right) = A$$

Решение

Обозначим $\alpha = \frac{-5}{x+2} \Rightarrow \frac{1}{\alpha} = -\frac{x+2}{5} \Rightarrow x = -\frac{5}{\alpha} + 2$; Если $x \rightarrow \infty$, то $\alpha \rightarrow 0$

$$A = \lim_{\alpha \rightarrow 0} (1 + \alpha)^{\frac{5}{\alpha} + 3} = \lim_{\alpha \rightarrow 0} (1 + \alpha)^{-\frac{5}{\alpha}} \cdot \lim_{\alpha \rightarrow 0} (1 + \alpha)^3 = e^{-5}.$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 2} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x+1)(x-1)}{(x+1)(x+2)} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x-1)}{(x+2)} = \frac{-1-1}{(-1+2)} = -2,$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x^2 + 5x + 2}{2x^3 + 7x^2 + 6x},$$

Найдем корни квадратных трехчленов и разложим их на линейные множители.

$$2x^2 + 5x + 2 = (x+2)(2x+1), \quad 2x^3 + 7x^2 + 6x = x(2x^2 + 7x + 6) = x(x+2)(2x+3).$$

Имеем

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x^2 + 5x + 2}{2x^3 + 7x^2 + 6x} = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{(x+2)(2x+1)}{x(2x+3)(x+2)} = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{(2x+1)}{x(2x+3)} = -\frac{3}{2};$$

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{2 - \sqrt{x+4}} &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(2 + \sqrt{x+4})}{(2 - \sqrt{x+4})(2 + \sqrt{x+4})} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(2 + \sqrt{x+4})}{(4 - x - 4)} = \\ &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(2 + \sqrt{x+4})}{-x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(2 + \sqrt{x+4})}{-1} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(2 + \sqrt{0+4})}{-1} = -4, \end{aligned}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+6} - 3}{x-3}; \text{ Сделаем замену переменных } \sqrt{x+6} = t. \text{ Тогда } x = t^2 - 6 \text{ и при}$$

$x \rightarrow 3 \quad t \rightarrow 3$. Имеем:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+6} - 3}{x-3} = \lim_{t \rightarrow 3} \frac{t-3}{t^2 - 9} = \lim_{t \rightarrow 3} \frac{(t-3)}{(t-3)(t+3)} = \lim_{t \rightarrow 3} \frac{1}{(t+3)} = \frac{1}{6}.$$

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+x} - 1}{x} &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\sqrt[3]{1+x} - 1)(\sqrt[3]{1+x}^2 + \sqrt[3]{1+x} + 1)}{x(\sqrt[3]{1+x}^2 + \sqrt[3]{1+x} + 1)} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{x(\sqrt[3]{1+x}^2 + \sqrt[3]{1+x} + 1)} = \\ &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{(\sqrt[3]{1+x}^2 + \sqrt[3]{1+x} + 1)} = \frac{1}{3}. \end{aligned}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 2x}{tg^2 x}; \text{ Представим дробь в следующем виде}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 2x}{tg^2 x} = 2 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{tg x} \cdot \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{2x} \cdot \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{tg x} = A;$$

Так как $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{tg x} = 1$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{2x} = 1$, то $A = 2$;

$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin x}{\left(\frac{\pi}{2} - x\right)}$; Осуществим замену переменных: $t = \frac{\pi}{2} - x$, тогда $t \rightarrow 0$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin x}{\left(\frac{\pi}{2} - x\right)} = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{1 - \sin\left(\frac{\pi}{2} - t\right)}{t} = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{1 - \cos t}{t} = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{2 \sin^2 \frac{t}{2}}{t} = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{2 \sin \frac{t}{2}}{\frac{t}{2}} \cdot \lim_{t \rightarrow 0} \sin \frac{t}{2} = 1 \cdot 0 = 0;$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^3 + 5x + 4}{3x^5 + 6x + 7} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\frac{7}{x^2} + \frac{5}{x^4} + \frac{4}{x^5}}{3 + \frac{6}{x^4} + \frac{7}{x^5}} = \frac{\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7}{x^2} + \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5}{x^4} + \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4}{x^5}}{\lim_{x \rightarrow \infty} 3 + \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6}{x^4} + \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7}{x^5}} = 0;$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 + 15x^2 + 18}{8x^3 + 16x + 1} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4 + \frac{15}{x} + \frac{18}{x^3}}{8 + \frac{16}{x^2} + \frac{1}{x^3}} = \frac{\lim_{x \rightarrow \infty} 4 + \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{15}{x} + \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{18}{x^3}}{\lim_{x \rightarrow \infty} 8 + \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{16}{x^2} + \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^3}} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2};$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 + 12x^2 + 3}{x^2 + 81} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 12 + \frac{3}{x^2}}{1 + \frac{81}{x^2}} = \infty;$$

Найти $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\sqrt[3]{27x^3 + 3}}$.

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\sqrt[3]{27x^3 + 3}}$ разделим числитель и знаменатель дроби на x , получим

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\sqrt[3]{27x^3 + 3}} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt[3]{27 + \frac{3}{x^3}}} = \frac{1}{3};$$

Найти $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt{x^2 - x})$.

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt{x^2 - x}) &= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(\sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt{x^2 - x})}{1} = \\ &= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(\sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt{x^2 - x})(\sqrt{x^2 + x + 1} + \sqrt{x^2 - x})}{(\sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt{x^2 - x})(\sqrt{x^2 + x + 1} + \sqrt{x^2 - x})} = \\ &= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x^2 + x + 1 - x^2 + x)}{(\sqrt{x^2 + x + 1} + \sqrt{x^2 - x})} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x + 1}{(\sqrt{x^2 + x + 1} + \sqrt{x^2 - x})} = \\ &= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 + \frac{1}{x}}{\left(\sqrt{1 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}} + \sqrt{1 - \frac{1}{x}}\right)} = \frac{2}{2} = 1 \end{aligned}$$

Найти предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-2}{x+5}\right)^x$;

Имеем

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-2}{x+5}\right)^x = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+5-7}{x+5}\right)^x = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{7}{x+5}\right)^x = A$$

Обозначим $-\frac{7}{x+5} = \alpha$, при $x \rightarrow \infty$ $\alpha \rightarrow 0$. Выразим из последнего равенства x , получаем $x = -\frac{7}{\alpha} - 5$. В новых обозначениях

$$A = \lim_{\alpha \rightarrow 0} (1 + \alpha)^{-\frac{7}{\alpha} - 5} = \lim_{\alpha \rightarrow 0} \left((1 + \alpha)^{\frac{1}{\alpha}} \right)^{-7} \cdot \lim_{\alpha \rightarrow 0} (1 + \alpha)^{-5}.$$

Так как

$$\lim_{\alpha \rightarrow 0} (1 + \alpha)^{\frac{1}{\alpha}} = e,$$

то $A = e^{-7} \cdot 1 = e^{-7}$.

Исследовать на непрерывность функцию $f(x) = \frac{\sin x}{x}$

Найдем односторонние пределы в нуле:

$$\lim_{x \rightarrow -0} \frac{\sin x}{x} = 1, \quad \lim_{x \rightarrow +0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

В нуле мы имеем точку устранимого разрыва.

Исследовать на непрерывность функцию $f(x) = \frac{1}{x-1}$

Найдем односторонние пределы функции в окрестности единицы

$$\lim_{x \rightarrow 1-0} \frac{1}{x-1} = -\infty, \quad \lim_{x \rightarrow 1+0} \frac{1}{x-1} = +\infty,$$

Следовательно, имеем в единице точку разрыва второго рода (Рис. 2.4).

Исследовать на непрерывность функцию $f(x) = \begin{cases} -x & \forall x \leq 0 \\ x^2 + 1 & 0 < x \leq 1 \\ 2 & x > 1 \end{cases}$

Вычисляем односторонние пределы в точках $x=0$ и $x=1$

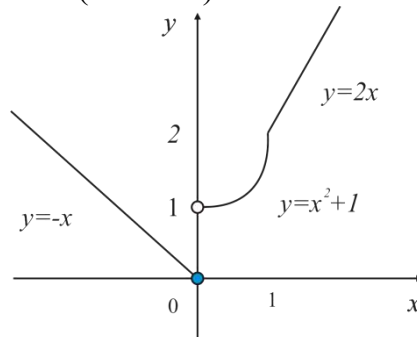
$$\lim_{x \rightarrow -0} f(x) = \lim_{x \rightarrow -0} -x = 0, \quad \lim_{x \rightarrow +0} f(x) = \lim_{x \rightarrow +0} (x^2 + 1) = 1;$$

Следовательно, в нуле функция терпит разрыв первого рода

$$\lim_{x \rightarrow 1-0} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1-0} (x^2 + 1) = 2$$

$$\lim_{x \rightarrow 1+0} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1+0} 2x = 2$$

В единице функция непрерывна (Рис. 2.5).



Найти по определению производные функций

1. $y = x$.

Находим $y(x + \Delta x) = x + \Delta x$. Далее, следуя определению $\Delta y = (x + \Delta x) - x = \Delta x$.
 Находим отношение: $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta x}{\Delta x} = 1$. Наконец, переходим к пределу, при $\Delta x \rightarrow 0$, получаем $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} 1 = 1$. В конечном итоге получили, что $(x)' = 1$.

2. $y = x^3$.

Поступаем аналогично предыдущему примеру: $y(x + \Delta x) = (x + \Delta x)^3$.
 $\Delta y = (x + \Delta x)^3 - x^3 = x^3 + 3x^2\Delta x + 3x(\Delta x)^2 + (\Delta x)^3 - x^3 = 3x^2\Delta x + 3x(\Delta x)^2 + (\Delta x)^3$,

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta x(3x^2 + 3x\Delta x + (\Delta x)^2)}{\Delta x} = 3x^2 + 3x\Delta x + (\Delta x)^2,$$

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta x(3x^2 + 3x\Delta x + (\Delta x)^2)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} (3x^2 + 3x\Delta x + (\Delta x)^2) = 3x^2.$$

Получили формулу дифференцирования: $(x^3)' = 3x^2$.

3. $y = \cos x$.

Следуем всем пунктам определения производной

- $y(x + \Delta x) = \cos(x + \Delta x)$;
- $\Delta y = \cos(x + \Delta x) - \cos x = -2 \sin\left(\frac{x + \Delta x + x}{2}\right) \sin\left(\frac{x + \Delta x - x}{2}\right) =$
 $= -2 \sin\left(x + \frac{\Delta x}{2}\right) \sin\left(\frac{\Delta x}{2}\right)$
- $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-2 \sin\left(x + \frac{\Delta x}{2}\right) \sin\left(\frac{\Delta x}{2}\right)}{\Delta x}$;
- При вычислении предела воспользуемся первым замечательным преде-

лом $\left(\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sin t}{t} = 1\right)$ и непрерывностью функции $\sin x$;

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{-2 \sin\left(x + \frac{\Delta x}{2}\right) \sin\left(\frac{\Delta x}{2}\right)}{\Delta x} = - \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \sin\left(x + \frac{\Delta x}{2}\right) \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\sin\left(\frac{\Delta x}{2}\right)}{\left(\frac{\Delta x}{2}\right)} = - \sin x$$

Получили формулу $(\cos x)' = -\sin x$.

Найти производную функции $x^2 + 3xy + y^2 + 1 = 0$, заданную неявно.

$$2x + 3(y + xy') + 2yy' = 0,$$

$$y'(3x + 2y) = -2x - 3y,$$

$$y' = -\frac{2x + 3y}{3x + 2y}.$$

Найти производную функции $y = \frac{(x+1)^2}{(x+2)^3(x+3)^4}$.

$$\ln y = 2 \ln(x+1) - 3 \ln(x+2) - 4 \ln(x+3),$$

$$\frac{1}{y} y' = \frac{2}{x+1} - \frac{3}{x+2} - \frac{4}{x+3},$$

$$y' = \frac{(x+1)^2}{(x+2)^3(x+3)^4} \left(\frac{2}{x+1} - \frac{3}{x+2} - \frac{4}{x+3} \right),$$

$$y' = \frac{2(x+1)}{(x+2)^3(x+3)^4} - \frac{3(x+1)^2}{(x+2)^4(x+3)^4} - \frac{4(x+1)^2}{(x+2)^3(x+3)^5}$$

Найти производную функции $\left. \begin{array}{l} x = a \cos t \\ y = b \sin t \end{array} \right\}$.

$$x'_t = -a \sin t, y'_t = b \cos t,$$

$$\left\{ \begin{array}{l} y'_x = -\frac{b \cos t}{a \sin t} = -\frac{b}{a} \operatorname{ctgt}, \\ x = a \cos t. \end{array} \right.$$

Выделить главную часть функции $f(x) = x^4 + 2x^2 + 5x$ в $O_\delta(0)$.

Так как

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^4 + 2x^2 + 5x}{5x} = 1$$

то главной частью является функция $g(x) = 5x$. Следует обратить внимание на то, что главная часть выделяется неоднозначно. В данном примере главной является также функция $g_1(x) = 5x + 2x^2$.

Пример: Вычислить $e^{0,1}$ с точностью до 0,001. При $x=0,1$ имеем

$$e^{0,1} \approx 1 + 0,1 + \frac{0,01}{2!} + \frac{0,001}{3!} + \dots + \frac{(0,1)^n}{n!}.$$

Погрешность $R_n(x) = \frac{e^{0,1}(0,1)^{n+1}}{(n+1)!} < 0,001$

Поскольку $e^{0,1} < 2$, то $\frac{2}{10^{n+1}(n+1)!} < 0,001$ подбором, находим значение $n=3$, при котором выполняется неравенство. Тогда

$$e^{0,1} \approx 1 + \frac{0,1}{1!} + \frac{0,01}{2!} + \frac{0,001}{3!} \approx 1,055.$$

В частном случае при $n=1$ функция $f(x)$ аппроксимируется многочленом первой степени

$$f(x) \approx f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$$

с погрешностью

$$R_2(x) = \frac{f''(\xi)}{2!} (x - x_0)^2.$$

Так как по определению, $x - x_0 = \Delta x$, $f'(x_0)\Delta x = df(x_0)$, то

$$f(x) \approx f(x_0) + df(x_0)$$

Найти экстремумы функции $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2$

Найдем производную функции:

$$f'(x) = x^2 - x$$

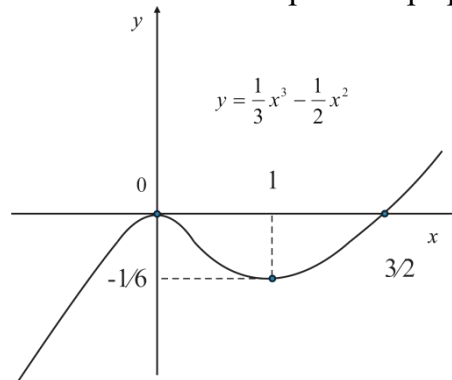
Для нахождения нулей производной и промежутков ее знакопостоянства (а значит стационарных точек и промежутков монотонности функции) решим уравнение:

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow x^2 - x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0, \\ x = 1 \end{cases}$$

Составим следующую таблицу:

x	$x < 0$	0	$0 < x < 1$	1	$x > 1$
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$	возрастает	максимум	убывает	минимум	возрастает
$f(x)$		0		-1/6	

По этим результатам можно схематично изобразить график функции (Рис.8.2):



Найти локальные экстремумы функции $f(x) = x^4 - 4x^3$

Данная функция определена, непрерывна и дифференцируема на всей числовой прямой. Найдем стационарные точки

$$f'(x) = 4x^3 - 12x^2, \quad 4x^3 - 12x^2 = 0 \Rightarrow x_{1,2} = 0, x_3 = 3,$$

$$f''(x) = 12x^2 - 24x, \quad f''(3) = 36 > 0, \quad f''(0) = 0$$

Стационарная точка $x=3$ является точкой локального минимума.

Найдем производные высших порядков

$$f'''(x) = 24x - 24$$

$f'''(0) = -24$ Согласно теореме 5 точка $x=0$ не является точкой локального экстремума.

Найти абсолютные экстремумы функции $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$ на $[-1; 5]$.

Найдем стационарные точки функции

$$f'(x) = 3x^2 - 12x + 9 \Rightarrow f'(x) = 0 \Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1, \\ x = 3. \end{cases}$$

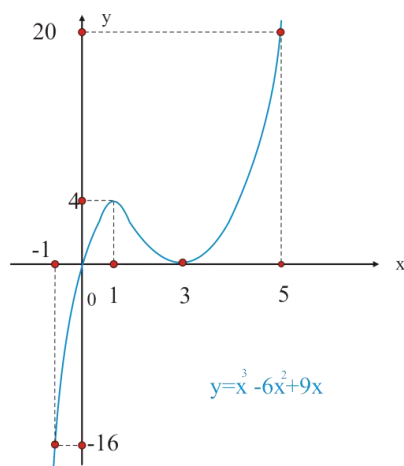
Вычислим значения функции в стационарных точках и на концах отрезка

$$f(1) = 4, \quad f(3) = 0, \quad f(-1) = -16, \quad f(5) = 20$$

Исходя из этих значений, приходим к выводу, что

$$\min_{x \in [-1; 5]} f(x) = f(-1) = -16,$$

$$\max_{x \in [-1; 5]} f(x) = f(5) = 20/$$



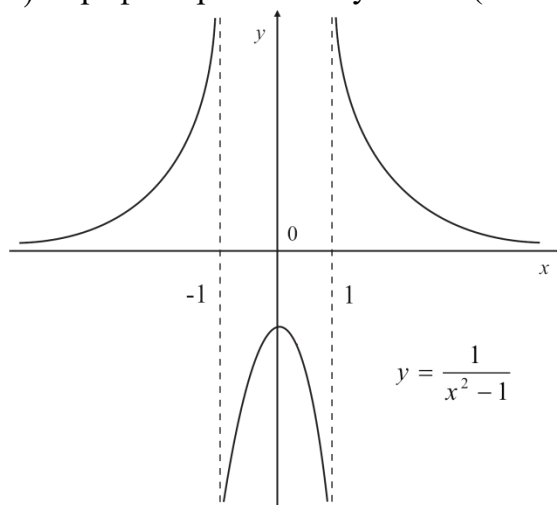
Пример. Найти интервалы выпуклости и вогнутости графика функции $f(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$

Находим первую производную: $f'(x) = \frac{-2x}{(x^2 - 1)^2}$;

Вторая производная $f''(x) = 2 \frac{3x^2 + 1}{(x-1)^3(x+1)^3}$

$f''(x) > 0, x \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$, график кривой вогнутый

$f''(x) < 0, x \in (-1; 1)$ - график кривой выпуклый (Рис. 4.5).



Найти точки перегиба графика функции $f(x) = 1 - |x^3 - 1|$.

Раскроем абсолютную величину числа

$$f(x) = 1 - |x^3 - 1| = \begin{cases} x^3, & x < 1 \\ -x^3 + 2, & x \geq 1 \end{cases}$$

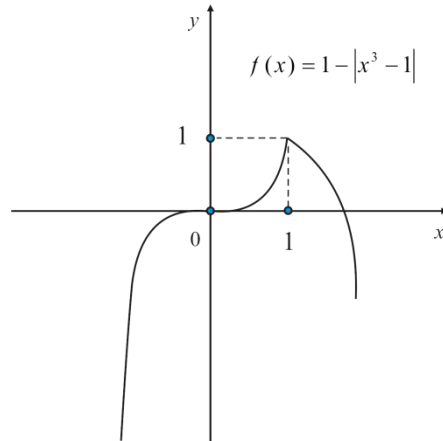
Найдем первую и вторую производные:

$$f'(x) = \begin{cases} 3x^2, & x < 1 \\ -3x^2 + 2, & x > 1 \end{cases}, f''(x) = \begin{cases} 6x, & x < 1, \\ -6x, & x > 1. \end{cases}$$

Отметим, что в единице первая и вторая производные не существуют.

$f''(x) < 0, x \in (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$, график кривой выпуклый,

$f''(x) > 0, x \in (0; 1)$ - график кривой вогнутой. В точках 0 и 1 вторая производная меняет знак, следовательно точки $O(0; 0)$ и $A(1; 1)$ являются точками перегиба.



Найти асимптоты функции $y = \frac{x^2 + x + 1}{x - 1}$

В точке $x = 1$ функция терпит разрыв. Найдем односторонние пределы

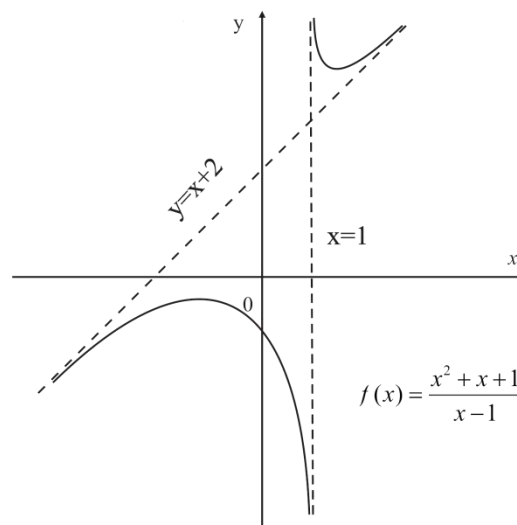
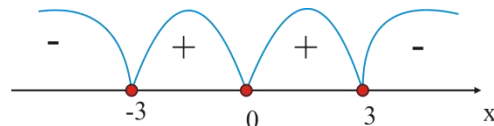
$$\lim_{x \rightarrow 1-0} \frac{x^2 + 3x + 6}{x - 1} = -\infty, \quad \lim_{x \rightarrow 1+0} \frac{x^2 + 3x + 6}{x - 1} = +\infty.$$

Следовательно, прямая $x = 1$ является вертикальной асимптотой. Ищем параметры наклонной асимптоты

$$k = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + x + 1}{x(x-1)} = 1,$$

$$b = \lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) - kx) = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 + x + 1}{x-1} - x \right) = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x+1}{x-1} \right) = 2.$$

Наклонная асимптота имеет уравнение $y = x + 2$. Знаки производной



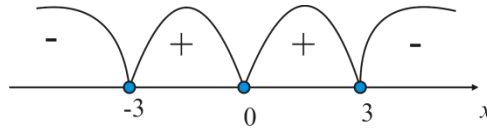
Исследовать функцию $y = \frac{x^3}{(3-x^2)}$

$$1) D(f) = R \setminus \{\pm\sqrt{3}\}$$

2) Функция нечетная;

3) $y' = \frac{x^2(3-x)(3+x)}{(3-x^2)^2}$ Первая производная обращается в ноль при

$x=0, x=-3, x=3$. Методом интервалов рассмотрим изменение знаков у производной



4) $y'' = \frac{6x(9+x^2)}{(3-x^2)^3}$ Точка перегиба имеет абсциссу $x=0$, кроме того, вто-

рая производная меняет знак в точках $\pm\sqrt{3}$

Составим таблицу:

x	$(-\infty; -3)$	-3	$(-3; -\sqrt{3})$	$(-\sqrt{3}; 0)$	0	$(0; \sqrt{3})$	$(\sqrt{3}; 3)$	3	$(3; +\infty)$
y'	-	0	+	+	0	+	+	0	-
y''	+	+	+	-	0	+	-	-	-
y	\downarrow	4,5	\uparrow	\uparrow	0	\uparrow	\uparrow	-4,5	\downarrow
		min			пере- гиб			max	

Найдем наклонную асимптоту

$$k = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3}{x(3-x^2)} = -1; \quad b = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3}{3-x^2} + x \right) = 0.$$

Уравнение наклонной асимптоты: $y = -x$.

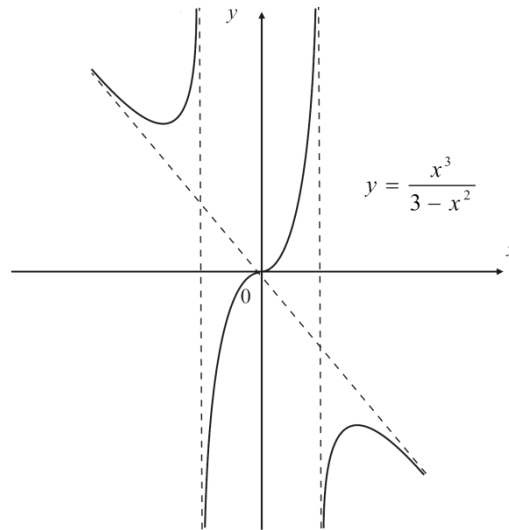
Находим односторонние пределы в окрестностях точек разрыва:

$$\lim_{x \rightarrow -\sqrt{3}-0} \frac{x^3}{3-x^2} = +\infty, \quad \lim_{x \rightarrow -\sqrt{3}+0} \frac{x^3}{3-x^2} = -\infty$$

В силу нечетности функции, получаем

$$\lim_{x \rightarrow \sqrt{3}-0} \frac{x^3}{3-x^2} = +\infty, \quad \lim_{x \rightarrow \sqrt{3}+0} \frac{x^3}{3-x^2} = -\infty$$

Исходя из полученных результатов, строим график (Рис. 6.2):



Вычислить интегралы:

$$1). \int 7^x 3^{2x} dx = \int (7 \cdot 3^3)^x dx = \int 21^x dx = \frac{21^x}{\ln 21} + C;$$

2).

$$\int \left(\sin \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2} \right)^2 dx = \int \left(\sin^2 \frac{x}{2} - 2 \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} + \cos^2 \frac{x}{2} \right) dx = \int (1 - \sin x) dx = \int dx - \int \sin x dx =$$

$$= x + \cos x + C;$$

3) $\int (2x-3)^{10} dx$. Применим подстановку:

$$2x-3=t \Rightarrow x = \frac{1}{2}(t+3) \Rightarrow dx = \frac{1}{2} dt;$$

Тогда

$$\int (2x-3)^{10} dx = \frac{1}{2} \int t^{10} dt = \frac{1}{2} \cdot \frac{t^{11}}{11} + C = \frac{1}{22} (2x-3)^{11} + C$$

$$4) \int \sqrt{1-x^2} dx;$$

Применим подстановку: $x = \sin t$, $-\frac{\pi}{2} < t < \frac{\pi}{2}$. Получим,

$$\int \sqrt{1-\sin^2 t} \cos t dt = \int \cos^2 t dt = \int \frac{1+\cos 2t}{2} dt = \frac{1}{2} \int dt + \frac{1}{2} \int \cos 2t dt = \frac{t}{2} + \frac{1}{4} \sin 2t + C =$$

$$= \frac{1}{2} t + \frac{1}{2} \sin t \cos t + C = \frac{1}{2} \left(\arcsin x + x \sqrt{1-x^2} \right) + C;$$

$$5) \int \sqrt{1+x^2} dx$$

Целесообразно сделать подстановку: $x = \operatorname{sh} t \Rightarrow dx = \operatorname{ch} t dt$

$$\int \sqrt{1+x^2} dx = \int \sqrt{1+\operatorname{sh}^2 t} \operatorname{ch} t dt = \int \operatorname{ch}^2 t dt = \int \frac{1+\operatorname{ch} 2t}{2} dt = \frac{t}{2} + \frac{1}{4} \operatorname{sh} 2t + C = \frac{1}{2} (t + \operatorname{sh} t \operatorname{ch} t) + C.$$

В полученном выражении надо вернуться к переменной x . Имеем

$x = \operatorname{sh} t \operatorname{ch} t = \sqrt{1+\operatorname{sh}^2 t} = \sqrt{1+x^2}$. Переменную t найдем из уравнения $x = \operatorname{sh} t$, следова-

тельно $x = \frac{e^t - e^{-t}}{2}$. Обозначим $e^t = y$. Тогда y удовлетворяет уравнению

$y^2 - 2xy - 1 = 0$ и, следовательно,

$$e^t = x + \sqrt{1+x^2}$$

(другой корень квадратного уравнения отрицателен, а $e^t > 0$)
тогда

$$t = \ln(x + \sqrt{1+x^2}).$$

В результате окончательно получим

$$\int \sqrt{1+x^2} dx = \frac{1}{2} \left(\ln(x + \sqrt{1+x^2}) + x\sqrt{1+x^2} \right) + C.$$

Найти $\int x\sqrt{1+x^2} dx$

Учитывая, что $x dx = \frac{1}{2} d(1+x^2)$, имеем

$$\int x\sqrt{1+x^2} dx = \frac{1}{2} \int (1+x^2)^{1/2} d(1+x^2) = |1+x^2 = u| = \frac{1}{2} \int u^{1/2} du = \frac{1}{2} \frac{u^{3/2}}{3/2} + C = \frac{1}{3} \sqrt{(1+x^2)^3} + C.$$

Вычислить $\int \frac{\sin x dx}{\sqrt{1+5\cos x}}$;

$$\int \frac{\sin x dx}{\sqrt{1+5\cos x}} = -\frac{1}{5} \int (1+5\cos x)^{-1/2} d(1+5\cos x) = -\frac{2}{5} \sqrt{1+5\cos x} + C;$$

Вычислить $\int x \cos x dx$.

Выбираем в качестве функции $\left. \begin{array}{l} u = x \\ dv = \cos x dx \end{array} \right\| \begin{array}{l} du = dx \\ v = \sin x \end{array}$ по формуле интегрирования

по частям получаем

$$\int x \sin x dx = x \sin x - \int \sin x dx = x \sin x + \cos x + C$$

Вычислить интеграл $\int x^2 \sin x dx$ применяем метод интегрирования по частям

$$\left. \begin{array}{l} u = x^2 \\ dv = \sin x dx \end{array} \right\| \begin{array}{l} du = 2x dx \\ v = -\cos x \end{array}$$

$$\int x^2 \sin x dx = -x^2 \cos x + 2 \int x \cos x dx$$

Полученный интеграл также интегрируем по частям

$$\left. \begin{array}{l} u = x \\ dv = \cos x dx \end{array} \right\| \begin{array}{l} du = dx \\ v = \sin x \end{array}$$

$$\int x^2 \sin x dx = -x^2 \cos x + 2(x \sin x - \int \sin x) = -x^2 \cos x + 2x \sin x + 2 \cos x + C.$$

Вычислить интеграл $\int \arcsin x dx$.

Применяем интегрирование по частям

$$\left. \begin{array}{l} u = \arcsin x \\ dv = dx \end{array} \right\| \begin{array}{l} du = \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} \\ v = x \end{array}$$

$$\int \arcsin x dx = x \arcsin x - \int \frac{x dx}{\sqrt{1-x^2}} = x \arcsin x + \frac{1}{2} \int (1-x^2)^{-1/2} d(1-x^2) =$$

$$\begin{aligned}
&= x \arcsin x + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot (1-x^2)^{\frac{1}{2}} + C = \\
&= x \arcsin x + \sqrt{1-x^2} + C.
\end{aligned}$$

Вычислить интеграл $\int e^x \sin x dx$.

Применяем метод интегрирования по частям:

$$\begin{array}{l}
u = e^x \quad \Big\| \quad du = e^x dx \\
dv = \sin x dx \quad \Big\| \quad v = -\cos x
\end{array}$$

$$\int e^x \sin x dx = -e^x \cos x + \int e^x \cos x dx$$

Интегрируем по частям еще раз

$$\begin{array}{l}
u = e^x \quad \Big\| \quad du = e^x dx \\
dv = \cos x dx \quad \Big\| \quad v = \sin x
\end{array}$$

$$\int e^x \sin x dx = -e^x \cos x + e^x \sin x - \int e^x \sin x dx$$

Полученное равенство рассматриваем как уравнение относительно $\int e^x \sin x dx$,

тогда

$$\int e^x \sin x dx = \frac{1}{2} (-e^x \cos x + e^x \sin x) + C.$$

. Вычислить $\int \frac{dx}{\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}}$.

Так как общий знаменатель дробей $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{3}$ равен 6, сделаем замену $x = t^6$, $dx = 6t^5 dt$. Тогда

$$\begin{aligned}
\int \frac{dx}{\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}} &= \int \frac{6t^5 dt}{t^3 + t^2} = 6 \int \frac{t^3 dt}{t+1} = \\
&= 6 \int \frac{(t^3+1)-1}{t+1} dt = 6 \int \left(t^2 - t + 1 - \frac{1}{t+1} \right) dt = \\
&= 6 \left(\frac{t^3}{3} - \frac{t^2}{2} + t - \ln|t+1| + C \right) = 2t^3 - 3t^2 + 6t - 6 \ln|t+1| + C = \\
&= 2\sqrt{x} - 3\sqrt[3]{x} + 6\sqrt[6]{x} - 6 \ln|\sqrt[6]{x} + 1| + C.
\end{aligned}$$

. Вычислить $\int \frac{1}{(1-x)^2} \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx$.

Сделаем замену

$$\frac{1-x}{1+x} = t^2, \quad x = \frac{1-t^2}{1+t^2}, \quad dx = -\frac{4tdt}{(1+t^2)^2}, \quad 1-x = \frac{2t^2}{1+t^2}.$$

Тогда

$$\begin{aligned}
\int \frac{1}{(1-x)^2} \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx &= -\int \frac{(1+t^2)^2}{4t^4} t \frac{4t}{(1+t^2)^2} dt = \\
&= -\int \frac{dt}{t^2} = \frac{1}{t} + C = \sqrt{\frac{1+x}{1-x}} + C.
\end{aligned}$$

Вычислить $\int \frac{(2x-3)dx}{\sqrt{x^2+2x+2}}$

Имеем интеграл вида I_2 :

$$\begin{aligned} \int \frac{(2x-3)dx}{\sqrt{x^2+2x+2}} &= \int \frac{(2x+2-2)-3}{\sqrt{x^2+2x+2}} dx = \int \frac{(2x+2)dx}{\sqrt{x^2+2x+2}} - 5 \int \frac{dx}{\sqrt{x^2+2x+2}} = \\ &= \int \frac{d(x^2+2x+2)}{\sqrt{x^2+2x+2}} - 5 \int \frac{d(x+1)}{\sqrt{(x+1)^2+1}} = \int (x^2+2x+2)^{-\frac{1}{2}} d(x^2+2x+2) - \\ &- 5 \int \frac{d(x+1)}{\sqrt{(x+1)^2+1}} = \frac{(x^2+2x+2)^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2}} - 5 \ln |(x+1)+\sqrt{x^2+2x+2}| + C = \\ &= 2\sqrt{x^2+2x+2} - 5 \ln |(x+1)+\sqrt{x^2+2x+2}| + C \end{aligned}$$

Вычислить $\int \frac{dx}{x\sqrt{3x^2+2x-1}}$

Имеем интеграл вида I_3 :

$$\begin{aligned} \int \frac{dx}{x\sqrt{3x^2+2x-1}} &= \left| \begin{array}{l} x = \frac{1}{u}, \\ dx = -\frac{1}{u^2} du \end{array} \right| = - \int \frac{udu}{u^2 \sqrt{\frac{3}{u^2} + \frac{2}{u} - 1}} = \\ &= - \int \frac{du}{\sqrt{3+2u-u^2}} = - \int \frac{du}{\sqrt{4-(u-1)^2}} = \\ &= - \arcsin \frac{u-1}{2} + C = - \arcsin \frac{\frac{1}{x}-1}{2} + C = - \arcsin \frac{1-x}{2x} + C. \end{aligned}$$

Вычислить интеграл $\int \sqrt{a^2-x^2} dt$.

Применим подстановку $x = a \sin t$. Тогда $dx = a \cos t dt$, $\sqrt{a^2-x^2} = a \cos t$

$$\begin{aligned} \int \sqrt{a^2-x^2} dt &= a^2 \int \cos^2 t dt = \frac{a^2}{2} \int (1 + \cos 2t) dt = \frac{a^2}{2} t + \\ &+ \frac{a^2}{4} \sin 2t + C = \frac{a^2}{2} t + \frac{a^2}{2} \sin t \cos t + C. \\ t = \arcsin \frac{x}{a}, \sin t &= \frac{x}{a}, \cos t = \frac{\sqrt{a^2-x^2}}{a} \end{aligned}$$

Следовательно,

$$\int \sqrt{a^2-x^2} dt = \frac{a^2}{2} \arcsin \frac{x}{a} + \frac{x}{a} \sqrt{a^2-x^2} + C.$$

Вычислить интеграл $\int \sqrt{a^2+x^2} dt$.

Применим тригонометрическую подстановку $x = atgt$, тогда $dx = \frac{adt}{\cos^2 t}$.

$$\int \sqrt{a^2+x^2} dt = \int \sqrt{a^2(1+tg^2t)} a \frac{dt}{\cos^2 t} = a^2 \int \frac{dt}{\cos^3 t}$$

Полученный интеграл можно вычислить либо с помощью универсальной тригонометрической подстановкой, либо подстановкой $u = \sin t$.

Применим метод интегрирования по частям

$$\int \sqrt{a^2 + x^2} dt = \left| \begin{array}{l} u = \sqrt{x^2 + a^2}, du = \frac{x dx}{\sqrt{x^2 + a^2}} \\ dv = dx, \quad v = x \end{array} \right| = x\sqrt{x^2 + a^2} - \int \frac{(x^2 + a^2) - a^2}{\sqrt{x^2 + a^2}} dx = x\sqrt{x^2 + a^2} - \int \sqrt{x^2 + a^2} dx + \int \frac{a^2 dx}{\sqrt{x^2 + a^2}}$$

Выражаем из последнего равенства исходный интеграл, получаем

$$\int \sqrt{a^2 + x^2} dt = \frac{x}{2} \sqrt{a^2 + x^2} + \frac{a^2}{2} \ln |x + \sqrt{a^2 + x^2}| + C$$

Вычислить интеграл $\int \frac{dx}{x + \sqrt{x^2 + x + 1}}$.

Применим первую подстановку Эйлера

$$\sqrt{x^2 + x + 1} = -x + t.$$

Тогда

$$x^2 + x + 1 = x^2 - 2tx + t^2,$$

откуда

$$x = \frac{t^2 - 1}{2t + 1} \Rightarrow dx = \frac{2t(2t + 1) - (t^2 - 1)2}{(2t + 1)^2} dt = 2 \frac{t^2 + t + 1}{(2t + 1)^2} dt$$

$$\sqrt{x^2 + x + 1} = -x + t = -\frac{t^2 - 1}{2t + 1} + t = \frac{t^2 + t + 1}{2t + 1}.$$

$$\sqrt{x^2 + x + 1} + x = \frac{t^2 + t + 1}{2t + 1} + \frac{t^2 - 1}{2t + 1} = \frac{2t^2 + t}{2t + 1}.$$

Имеем

$$\int \frac{dx}{x + \sqrt{x^2 + x + 1}} = 2 \int \frac{(2t + 1)(t^2 + t + 1) dt}{(2t^2 + t)(2t + 1)^2} = 2 \int \frac{(t^2 + t + 1) dt}{t(2t + 1)^2}.$$

Полученную рациональную дробь разложим на элементарные

$$\frac{t^2 + t + 1}{t(2t + 1)^2} = \frac{A}{t} + \frac{B}{2t + 1} + \frac{C}{(2t + 1)^2}$$

Применим комбинированный метод.

$$t^2 + t + 1 = A(2t + 1)^2 + B(2t + 1)t + Ct$$

При $t = 0$

$$1 = A$$

При $t = -\frac{1}{2}$.

$$\frac{3}{4} = -\frac{1}{2}C \Rightarrow C = -\frac{3}{2}.$$

Приравняем коэффициенты при t^2

$$t^2 : 1 = 4A + 2B \Rightarrow B = -\frac{3}{2}.$$

Получаем

$$\begin{aligned} \int \frac{dx}{x + \sqrt{x^2 + x + 1}} &= 2 \left(\int \frac{dt}{t} - \frac{3}{2} \int \frac{dt}{2t+1} - \frac{3}{2} \int \frac{dt}{(2t+1)^2} \right) = \\ &= 2 \left(\int \frac{dt}{t} - \frac{3}{4} \int \frac{d(2t+1)}{2t+1} - \frac{3}{4} \int \frac{d(2t+1)}{(2t+1)^2} \right) = \\ &= 2 \ln|t| - \frac{3}{2} \ln|2t+1| + \frac{3}{2} \frac{1}{2t+1} + C. \end{aligned}$$

Возвращаемся к переменной x

$$\begin{aligned} \int \frac{dx}{x + \sqrt{x^2 + x + 1}} &= 2 \ln|x + \sqrt{x^2 + x + 1}| - \frac{3}{2} \ln|2x + 2\sqrt{x^2 + x + 1} + 1| + \\ &+ \frac{3}{2} \frac{1}{2x + 2\sqrt{x^2 + x + 1} + 1} + C. \end{aligned}$$

Вычислить интеграл $\int \frac{(1 - \sqrt{1 + x + x^2})^2}{x^2 \sqrt{1 + x + x^2}} dx$

Применим вторую подстановку Эйлера: $\sqrt{1 + x + x^2} = xt + 1$ тогда

$$1 + x + x^2 = x^2 t^2 + 2xt + 1 \Leftrightarrow x = \frac{2t-1}{1-t^2} \Rightarrow dx = \frac{2t^2 - 2t + 2}{(1-t^2)^2} dt;$$

$$\sqrt{1 + x + x^2} = xt + 1 = \frac{t^2 - t + 1}{1-t^2};$$

$$1 - \sqrt{1 + x + x^2} = \frac{-2t^2 + t}{1-t^2}$$

Подставим полученные результаты в исходный интеграл

$$\begin{aligned} \int \frac{(1 - \sqrt{1 + x + x^2})^2}{x^2 \sqrt{1 + x + x^2}} dx &= \int \frac{(-2t^2 + t)^2 (1-t^2)^2 (1-t^2) (2t^2 - 2t + 2)}{(1-t^2)^2 (2t-1)^2 (t^2 - t + 1) (1-t^2)^2} dt = \\ &= 2 \int \frac{t^2}{1-t^2} dt = -2t + \ln \left| \frac{1+t}{1-t} \right| + C = \\ &= -\frac{2(\sqrt{1+x+x^2}-1)}{x} + \ln \left| \frac{x + \sqrt{1+x+x^2} - 1}{x - \sqrt{1+x+x^2} + 1} \right| + C \end{aligned}$$

Вычислить $\int \frac{\sqrt[3]{1+\sqrt[4]{x}}}{\sqrt{x}} dx = \int x^{-\frac{1}{2}} \left(1+x^{\frac{1}{4}}\right)^{\frac{1}{3}} dx$

Здесь $p = \frac{1}{3} \notin Z$, $m = -\frac{1}{2}$, $n = -\frac{1}{4}$, $\frac{m+1}{n} = 2 \in Z$, поэтому применим подстановку.

$$1 + x^{\frac{1}{4}} = t^3.$$

Тогда $x = (t^3 - 1)^4 \Rightarrow dx = 4(t^3 - 1)3t^2 dt$

$$\int x^{-\frac{1}{2}} \left(1 + x^{\frac{1}{4}}\right)^{\frac{1}{3}} dx = \int (t^3 - 1)^{-2} t \cdot 4(t^3 - 1)^3 3t^2 dt = 12 \int t^3 (t^3 - 1) dt =$$

$$= 12 \int (t^6 - t^3) dt = 12 \left(\frac{t^7}{7} - \frac{t^4}{4} \right) + C = \frac{12}{7} \sqrt[3]{(1 + \sqrt[4]{x})^7} - \frac{3}{4} \sqrt[3]{(1 + \sqrt[4]{x})^4} + C.$$

Вычислить определенные интегралы:

$$1) \int_0^{\pi/2} \sin x dx = -\cos x \Big|_0^{\pi/2} = -\cos \frac{\pi}{2} + \cos 0 = 1;$$

$$2) \int_0^1 (6x^2 + 3) dx = (2x^3 + 3x) \Big|_0^1 = (2 \cdot 1^3 + 3 \cdot 1) - (2 \cdot 0 + 3 \cdot 0) = 5;$$

$$3) \int_1^2 \frac{dx}{x} = \ln x \Big|_1^2 = \ln 2 - \ln 1 = \ln 2;$$

$$4) \int_1^6 \frac{dx}{\sqrt{3+x}} = \int_1^6 (3+x)^{-1/2} dx = 2\sqrt{3+x} \Big|_1^6 = 2(\sqrt{9} - \sqrt{2}) = 2;$$

$$5) \int_{-1}^0 e^{-2x} dx = -\frac{1}{2} e^{-2x} \Big|_{-1}^0 = \frac{e^2 - 1}{2}.$$

$$6) \text{ Вычислить } \int_0^9 \frac{dx}{1 + \sqrt{x}};$$

7) Осуществим замену переменной: $x = t^2$, тогда $dx = 2tdt$. Пределы интегрирования сведем в таблицу:

x	0	9
t	0	3

8) По формуле (8.1)

$$9) \int_0^9 \frac{dx}{1 + \sqrt{x}} = \int_0^3 \frac{2tdt}{1+t} = 2 \int_0^3 \left(1 - \frac{1}{1+t} \right) dt = 2(t - \ln|1+t|) \Big|_0^3 = 6 - 2 \ln 4.$$

$$10) \text{ Вычислить } \int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{\cos x}{\sin^3 x} dx$$

11) Произведем замену $\sin x = t$. Тогда $\cos x dx = dt$.

x	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{3}$
t	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$

12) Применяем формулу (8.1)

$$13) \int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{\cos x}{\sin^3 x} dx = \int_{1/2}^{\sqrt{3}/2} t^{-3} dt = -\frac{1}{2t^2} \Big|_{1/2}^{\sqrt{3}/2} = \frac{1}{2} \left(4 - \frac{4}{3} \right) = \frac{4}{3}$$

Вычислить $\int_0^{\pi} x \sin x dx$.

$$\int_0^{\pi} x \sin x dx = \left| \begin{array}{l} u = x, du = dx \\ dv = \sin x dx, v = -\cos x \end{array} \right| = -x \cos x \Big|_0^{\pi} + \int_0^{\pi} \cos x dx = \pi + \sin x \Big|_0^{\pi} = \pi$$

Пример 8.4: Вычислить $\int_0^{\pi/4} \frac{x}{\cos^2 x} dx$

$$\int_0^{\pi/4} \frac{x}{\cos^2 x} dx = \left| \begin{array}{l} u = x, du = dx \\ dv = \frac{dx}{\cos^2 x}, v = \operatorname{tg} x \end{array} \right| = x \operatorname{tg} x \Big|_0^{\pi/4} - \int_0^{\pi/4} \operatorname{tg} x dx = \frac{\pi}{4} \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - \ln \cos x \Big|_0^{\pi/4} =$$

$$= \frac{\pi}{4} + \ln \cos \frac{\pi}{4} - \ln \cos 0 = \frac{\pi}{4} + \ln \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\pi}{4} - \ln \sqrt{2} \approx 0,92.$$

9.3 Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат - письменная работа объемом 10-15 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат (от лат. referre — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях). Однако реферат — не механический пересказ работы, а изложение ее сущности.

1. Подготовка к написанию

1. Выбор темы и её осмысление
2. Сбор информации
3. Конструирование оглавления

В оглавлении предусмотрены такие пункты:

- введение (постановка проблемы, история вопроса).
- основная часть, которая должна быть выдержана в научном стиле, а именно: строгая логичность в изложении, т.е. все предложения выстраиваются по принципу причинно-следственных связей; выводы, вытекающие из фактов; объективность изложения фактов; употребление неопределенно-личных местоимений вместо местоимения “я”.
- заключение (основной вывод, пути решения поставленной проблемы и т. д.).

2. Написание реферата

- обязательно наличие следующих блоков: титульный лист, оглавление, собственно текст, библиографический список, сноски на термины и источники, перечень сокращений;

В общем случае реферат должен состоять из 3 основных разделов или глав:

I «Вступительная часть». Эта короткая глава должна содержать:

обоснование выбора темы реферата; цель работы, описание задач, решаемых в данном реферате; анализ источников и литературы по данному вопросу (при необходимости). Здесь от автора реферата требуется не только указать, что и кем было ранее написано, но и попытаться охарактеризовать материал, который он использовал при написании реферата.

Введение заканчивается словами: "Реферат состоит из введения, ... глав и заключения. Во введении дан анализ литературы и сформулированы основные идеи работы. Глава 1 посвящена во 2-й главе речь пойдет о ... В заключении сформулированы основные выводы ...".

II «Основная научная часть реферата». Здесь в логической последовательности излагается материал по теме реферата. Основная часть реферата может быть разделена на несколько глав, посвященных различным аспектам выбранной темы. Алгоритмы написания основной части могут быть разными. Выводы формулируются в основной части реферата согласно логике изложения. В тексте формулировки выводов выделяются в абзац и начинаются словами: "Итак...", "Таким образом..."

III «Заключение. Выводы». В заключении реферата должен кратко (не более чем на 1 стр.) сформулировать основные моменты реферата и соответствующие выводы.

Библиографический список оформляется в алфавитном порядке.

Во время работы над рефератом необходимо делать ссылки на источники информации, а также правильно оформить сноски.

Ссылки обязательно делаются:

- при цитировании;
- при указании цифр, фактов, названий;
- при формулировании определений.

3. Подготовка к защите реферата.

1. Общие рекомендации:

- хорошо воспринимается эмоциональное и короткое по времени (не более 5-7 минут) изложение материала с использованием интересных примеров;
- логика изложения позволяет слушателям лучше понять выступающего;
- употребляйте только понятные аудитории термины;
- хорошо воспринимается рассказ, а не чтение текста;
- ваше выступление выиграет, если Вы будете максимально использовать наглядный материал.
- постарайтесь предупредить возможные вопросы.

4. Рекомендации выступающему.

- начните свое выступление с приветствия экзаменационной комиссии и аудитории;
- огласите название вашего реферата, сформулируйте его основную идею и причину выбора темы;
- не забывайте об уважении к слушателям в течение всего выступления (не поворачивайтесь к аудитории спиной, говорите внятно);
- поблагодарите слушателей за внимание
- старайтесь ответить на все вопросы аудитории.

Требования к презентациям

Общие требования:

1. Наличие титульного листа.
2. Соответствие теме сообщения.
3. Слайд должен содержать минимально возможное количество слов.
4. Для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничить использование просто текста. Текст легко читаем.
5. Правильность используемой терминологии.
6. Отсутствие ошибок правописания и опечаток.

7. Заливка фона, букв, линий предпочтительна спокойного, «неядовитого» цвета, не вызывающая раздражение и утомление глаз.

8. Чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрационные материалы должны, по возможности, максимально равномерно заполнить все экранное поле. Но при этом не перегружать слайд зрительной информацией.

9. Наличие выводов по рассматриваемой проблеме.

10. Наличие однотипных элементов навигации на всех слайдах (управляющие кнопки, гиперссылки)

11. Работа всех ссылок.

12. Единый стиль оформления всех слайдов.

13. Соответствие дизайна слайда содержанию. Сочетается фон, текст и графика.

14. Целесообразно использование эффектов анимации.

15. Звуковое сопровождение слайдов не должно носить резкий, отвлекающий, раздражающий характер.

К содержанию:

- соответствие заявленной теме и целям;
- наличие логической связи между рассматриваемыми явлениями и показателями;
- представление информации в виде картосхем, графиков и диаграмм;
- отсутствие географических, грамматических и стилистических ошибок;
- формулировка вывода по результатам проведенной работы.

К оформлению:

- дизайн должен соответствовать содержанию презентации;
- анимационные эффекты не должны отвлекать от информации, представленной на слайде;
- предпочтительно представлять информации кратко, в виде схем, тезисов, карт, диаграмм и т.д., в едином стиле, масштабах и цветовой гамме;
- чередовать использование разных видов слайдов для обеспечения разнообразия,
- размер шрифта должен соответствовать важности информации.

На первом слайде размещается тема работы и данные автора или авторов.

На последнем слайде обязательно должен присутствовать перечень используемой литературы, веб-сайты.

Правила оформления работы

Работа должна иметь стандартный формат А4 (296x210 мм). Поля должны оставаться по всем четырём сторонам листа: левое поле – 35 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, количество знаков на странице – примерно 2000.

Текст должен быть отформатирован, выровнен по ширине. Рекомендуется использовать 14 кегль шрифта Times New Roman.

Абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте работы. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно равняться трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками глав и параграфов. Каждая новая глава начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным

частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.). Введение, главы содержательной части и заключение нумеруются в пределах всей работы, параграфы – в пределах каждой главы, пункты – в пределах каждого параграфа.

Все ошибки и опечатки должны быть исправлены.

Страницы работы с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист, он не нумеруется.

Титульный лист оформляется по установленному образцу.

Правила представления формул, написания символов

Формулы набираются с помощью соответствующего редактора: Microsoft Equation 3.0, встроенный редактор формул Microsoft Office Word, MathType и т.п.

Формулы обычно располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. В тексте рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Правила оформления таблиц, рисунков, графиков

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, табл. 1, рис. 3). Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста выпускной квалификационной работы. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над её названием. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то её приводят в заголовке таблицы после её названия.

Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи.

Правила оформления списка использованной литературы

При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки, а в конце работы помещать список использованной литературы. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений, включаются в работу со ссылкой на источник.

Список использованной литературы должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.32.2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и правилами библиографического описания документов ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Рекомендуется представлять единый список литературы к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Наиболее удобным является алфавитное расположение материала, так как в этом случае произведения собираются в авторских комплексах. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий.

Официальные документы ставятся в начале списка в определенном порядке: Конституции; Кодексы; Законы; Указы Президента; Постановление Правительства; другие нормативные акты (письма, приказы и т.д.). Внутри каждой группы документы располагаются в хронологическом порядке.

Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Для каждого документа предусмотрены следующие элементы библиографической характеристики: фамилия автора, инициалы; название; подзаголовочные сведения (учебник, учебное пособие, словарь и т. д.); выходные сведения (место издания, издательство, год издания); количественная характеристика (общее количество страниц в книге).

Пример оформления списка использованной литературы:

Монографии

Атаманчук, Г.В. Сущность государственной службы: История, теория, закон, практика / Г.В. Атаманчук. – М.: РАГС, 2003. – 268 с.

Holland, John H.; Holyoak, Keith J.; Nisbett, Richard E. and Thagard, Paul R. Induction: process of inference, learning and discovery. Cambridge, MA: MIT Press, 1986. – 302 p.

Учебники и учебные пособия

Экономика предприятия: учеб. пособие / Е. А. Соломенникова, В. В. Гурин, Е. А. Прищенко, И. Б. Дзюбенко, Н. Н. Кулабухова – Новосибирск: НГУ, 2002. – 243 с.

Агафонова, Н. Н. Гражданское право: учеб. пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова; под общ. ред. А. Г. Калпина; изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Юрист, 2002. – 542 с.

Macroeconomics. A European Text. Michael Burda, Charles Wyplosz. Oxford University Press. 1993. – 486 p.

Периодические издания

Кузнецов, Е. Механизм запуска инновационного роста в России // Вопросы экономики. – 2003. – № 3. – С. 19-32.

Hahn, Frank. The Next Hundred Years. Economic Journal, January, 1991, 101 (404) – pp. 47-50.

Электронные ресурсы

Statsoft, Inc.(1999). Электронный учебник по статистике. Москва, Statsoft. Web: <http://www.statsoft.ru/home/texlbook>.

Правила оформления ссылок на использованные литературные источники

Цитаты (выдержки) из источников и литературы используются в тех случаях, когда свою мысль хотят подтвердить точной выдержкой по определенному вопросу. Цитаты должны быть текстуально точными и заключены в кавычки. Если в цитату берется часть текста, т.е. не с начала фразы или с пропусками внутри цитируемой части, то место пропуска обозначается отточиями (три точки). В тексте необходимо указать источник приводимых цитат. Как правило, ссылки на источник делаются под чертой, внизу страницы (сноска). Если мысль из какого-нибудь источника излагается своими словами, то сноска должна иметь вид: «См.:» («смотри»), а затем выходные данные произведения или документа. Если на странице работы повторно дается ссылка на один и тот же источник, то сноска должна иметь вид: «Там же. С. □». Возле цитаты в строке ставится цифра или звездочка, по которой под чертой определяется принадлежность цитаты. Цитаты можно приводить только по источнику, ссылка на который обязательна.

Можно использовать и другой вариант оформления научного аппарата работы, не прибегая к подстрочным ссылкам. В этом случае достаточно указать в квадратных скобках порядковый номер источника в списке литературы и номер процитированной страницы. Например: [5, 236]. Так делается в случае дословного цитирования. Если же просто ссылаются на соответствующее место в источнике, то перед его номером ставится «См.:». Например: [См.: 11, 118].

Такой порядок оформления ссылок на литературные источники позволяет избежать повторения названий источников при многократном их использовании в тексте.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1. Информационные технологии:

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-3.kantiana.ru/>
3. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО

"ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Windows Vista SP1 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Open Office 3.0

Microsoft Office standart 2010 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО "СофтЛайн Проекты" акт Pr001333 от 25.07.2019

Windows 10 64-bit, Microsoft Office профессиональный плюс 2016 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

10.3. Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4 Электронные версии книг:

1. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа [Комплект] : учеб. для бакалавров : [в 3 т.]..(Электронная книга)
2. <http://lms-2.kantiana.ru/course/view.php?id=8012> – авторский курс по математическому анализу.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

231 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Монитор Toshiba 86U380MEE/EC (86 дюймов 4К), Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью

Моноблок MSI MS AC77 Intel Core i3-3220, 3,30 GHz, 8 Gb RAM, 256 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access,

Доска меловая, доска маркерная

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1, Microsoft Office профессиональный плюс 2016 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

233 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных кон-

сультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Монитор Toshiba 86U380MEE/EC (86 дюймов 4К),

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью – 2

шт

Моноблок MSI MS AC7C Intel Core i3-3220, 3,30 GHz, 8 Gb RAM, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access,

Доска меловая, доска маркерная

Типовое программное обеспечение:

Windows 10 64-bit, Microsoft Office профессиональный плюс 2016 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

225 аудитория

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов

Монитор Toshiba 86U380MEE/EC (86 дюймов 4К)

Персональный компьютер с параметрами - Intel Core I3-3220, 3.3 GHz, 4Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 pro,

Microsoft Office standart 2010 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО "СофтЛайн Проекты" акт Pt001333 от 25.07.2019

209 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Маркерная доска

Переносной ноутбук FSC Espr V5535 Типовое программное обеспечение:

Windows Vista SP1 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Open Office 3.0

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24” Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО
"ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

**Рабочая программа дисциплины
«ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ»**

для студентов 1 курса
очной формы обучения
направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград 2021

Лист согласования

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий Лидия Александровна Жарикова.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование дисциплины:	Ошибка! Закладка не определена.
«Линейная алгебра и геометрия»	Ошибка! Закладка не определена.
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Математические методы защиты информации»	Ошибка! Закладка не определена.
2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.....	6
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
4.1. Тематический план.....	7
4.2. Содержание основных разделов и тем курса.....	8
4.3. Тематика практических занятий.....	8
4.4. Тематика самостоятельных работ.....	9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	Ошибка! Закладка не определена.
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
6.3.1. Задачи	17
6.3.2. Тестовые задания	19
6.3.3. Типовые контрольные задания	34
6.3.4. Итоговый контроль по дисциплине.....	35
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	38
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	42
7.1. Основная литература	42
7.2. Дополнительная литература.....	43
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	43
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	43
9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	43
9.2. Образцы решения некоторых задач.....	51
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	60
10.1. Информационные технологии.....	60
10.2. Программное обеспечение	60
10.3. Информационные справочные системы.....	60
10.4. Электронные версии книг.....	60
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	61

Наименование дисциплины: «Линейная алгебра и геометрия»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05. «Бизнес-информатика»

Цель курса «Линейная алгебра и геометрия» – фундаментальная подготовка студентов по основным разделам линейной алгебры и аналитической геометрии, обеспечивающим достаточный уровень современной математической подготовки будущего выпускника, необходимый для решения теоретических и практических задач по специальности, а также развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.

Задачами освоения дисциплины «Линейная алгебра и геометрия» являются:

- ознакомление студента с основами линейной алгебры и аналитической геометрии и их возможными применениями при изучении специальных дисциплин и в будущей профессиональной деятельности,
- развитие логического и алгоритмического мышления.

Изучение дисциплины «*Линейная алгебра и геометрия*» предполагает формирование следующих **профессиональных компетенций** обучающихся:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

- **знать** основные источники научной и учебной информации на основе информационно – коммуникационной технологий;
- **уметь** находить, анализировать, отбирать и использовать информацию, необходимую для решения, конкретной задачи профессиональной области;
- **владеть практическими навыками** работы с информационно-справочными системами, электронно-библиотечными системами и открытыми ресурсами сети Интернет, методами анализа рядов данных

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Курс «*Линейная алгебра и геометрия*» отнесен государственным стандартом к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин, изучаемых студентами данного направления подготовки.

В рамках курса «*Линейная алгебра и геометрия*» продолжается фундаментальная математическая подготовка студентов направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части раздела «Дисциплины», входит в Модуль 2. Модуль базовых математических дисциплин.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1	Цифровая культура Математический анализ	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	Модуль 6. Операционные системы и базы данных Теория вероятностей и математическая статистика Дифференциальные уравнения Анализ данных Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 1-ом курсе в 1-2-ом семестрах

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	72
Практические	108
Контролируемая самостоятельная работа	4
Промежуточный контроль	0,6
Часов аудиторных занятий, всего	184,6
Самостоятельная работа	103,4
Часов, всего	288
Зачетных единиц, всего	8

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

ТЕМЫ	Количество часов					Сам. работа
	Аудиторные занятия				Промежут. контроль	
	Всего ауд. часов	В том числе				
лекции		практ.	КСР	Промежут. контроль		
Раздел 1. Основные методы решения систем линейных уравнений	32	12	18	2		16
Раздел 2. Элементы векторной алгебры	30	12	18			20

Раздел 3. Элементы аналитической геометрии	30	12	18			16
Раздел 4. Линейные пространства	32	12	18	2		16
Раздел 5. Линейные отображения	30	12	18			20
Раздел 6. Квадратичные формы	30	12	18			15
Промежуточный контроль – зачет	0,25				0,25	0,75
Промежуточный контроль – экзамен	0,35				0,35	0,65
Итого часов	184,6	72	108	4	0,6	103,4
Итого по дисциплине	288 часов (8 ЗЕТ)					

4.2. Содержание разделов дисциплины

Номер раздела	Наименование раздела	Номер темы	Содержание
1	Основные методы решения систем линейных уравнений	1.1	Определители. Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства. Алгебраические дополнения и миноры. Определители n -го порядка. Вычисление определителя разложением по строке
		1.2	Матрицы. Матрицы. Операции над матрицами. Обратная матрица.
		1.3	Системы линейных уравнений. Определение системы линейных уравнений и её матричная запись. Ранг матрицы. Условие совместности системы линейных уравнений. Формулы Крамера. Матричный метод решения систем уравнений. Теорема Кронекера-Капели. Исследование систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.
2.	Элементы векторной алгебры	2.1	Векторы, их аналитическое задание и линейные операции над векторами. Предмет аналитической геометрии. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами. Координаты вектора и точки на плоскости и в пространстве. Разложение вектора по базису. Направляющие косинусы и длина вектора.
		2.2	Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение и его свойства.

		2.3	<p>Векторное и смешанное произведения векторов. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов и его свойства. Признак компланарности векторов.</p>
3	Элементы аналитической геометрии	3.1	<p>Простейшие задачи аналитической геометрии. Деление отрезка в данном отношении. Расстояние между двумя точками. Полярная система координат. Связь полярных координат точки и её декартовых прямоугольных координат.</p>
		3.2	<p>Прямая на плоскости. Уравнение линии на плоскости. Параметрические уравнения линии на плоскости. Уравнения линий в полярной системе координат. Спираль Архимеда.</p> <p>Различные виды уравнений прямой на плоскости. Угол между двумя прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Расстояние от точки до прямой.</p>
		3.3	<p>Плоскость. Различные виды уравнений плоскости. Угол между двумя плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние от точки до плоскости.</p>
		3.4	<p>Прямая в пространстве. Различные виды уравнений прямой в пространстве, их взаимосвязь. Углы между прямыми и плоскостями.</p>
		3.5	<p>Кривые второго порядка. Канонические уравнения кривых второго порядка. Эллипс, гипербола, парабола, их свойства. Технические приложения геометрических свойств кривых.</p>
		3.6	<p>Преобразование координат. Формулы преобразования координат. Изменение уравнений кривых при преобразованиях координат.</p>
		3.7	<p>Поверхности второго порядка. Уравнение поверхности. Уравнения цилиндрической и конической поверхностей. Канонические уравнения поверхностей второго порядка.</p>

4	Линейные пространства	4.1	Линейные пространства и их свойства. Определение линейного пространства. Линейная зависимость и линейная независимость векторов. Размерность и базис линейного пространства. Координаты вектора в данном базисе. Переход от одного базиса к другому.
		4.2	Евклидово пространство. Определение евклидова пространства. Скалярное произведение векторов. Длина вектора. Неравенство треугольника, неравенство Коши-Буняковского. Ортонормированный базис.
5	Линейные отображения	5.1	Линейные отображения. Определение линейного отображения. Матрица отображения. Связь между координатами вектора и его образа. Зависимость между матрицами одного и того же линейного отображения в различных базисах. Операции над отображениями. Обратное отображение.
		5.2	Собственные векторы и собственные значения линейного отображения. Характеристическое уравнение отображения и собственные векторы линейного отображения. Приведение матрицы линейного отображения к диагональному виду. Ортогональные отображения
6	Квадратичные формы	6.1	Приведение квадратичной формы к каноническому виду. Основные определения. Матричная запись квадратичной формы. Приведение квадратичной формы к каноническому виду
		6.2	Применения квадратичных форм. Критерии знакоопределенности квадратичных форм. Применение квадратичных форм к исследованию функций на экстремум.

4.3. Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование раздела	Темы практических занятий
1.	Основные методы решения систем линейных уравнений	1. Определители 2-го, 3-го и высших порядков.
		2. Матрицы и действия над ними.
		3. Исследование и решение систем линейных уравнений.
2	Элементы	4. Векторы в пространстве R^3 .

	векторной алгебры	5. Скалярное произведение векторов. 6. Векторное и смешанное произведения векторов.
3.	Элементы аналитической геометрии	7. Уравнение прямой на плоскости. 8. Уравнение плоскости. 9. Уравнение прямой в пространстве. 10. Кривые второго порядка. 11. Поверхности второго порядка.
4.	Линейные пространства	12. Линейное пространство. Линейная зависимость и линейная независимость векторов. 13. Нахождение размерности и базиса линейного пространства 14. Координаты вектора. Переход от одного базиса к другому. 15. Неравенство треугольника, неравенство Коши-Буняковского. 16. Скалярное произведение векторов и его применение в евклидовом пространстве.
5.	Линейные отображения	17. Матрица линейного отображения. Связь между координатами вектора и его образа. 18. Характеристическое уравнение отображения и собственные векторы линейного отображения. 19. Приведение матрицы линейного отображения к диагональному виду.
6.	Квадратичные формы	20. Приведение квадратичной формы к каноническому виду.

4.4. Тематика самостоятельных работ

1. Определители.
2. Матрицы.
3. Линейное пространство.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине обучающихся

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Линейная алгебра и геометрия» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение домашних заданий в виде решения задач, проведения типовых расчетов, индивидуальных заданий по отдельным разделам дисциплины, углубленное изучение отдельных тем по выбору;
- написание реферата;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (экзамену).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы практических занятий.
3. Информационные ресурсы «Интернета».
4. Методические рекомендации и указания.
5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	<i>Содержание компетенций</i>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

**Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине «Линейная алгебра и геометрия»**

Контролируемые разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	

Раздел 1. Основные методы решения систем линейных уравнений	УК-1	коллоквиум	Контрольная работа		Устно письменно
Раздел 2. Элементы векторной алгебры	УК-1	коллоквиум	Контрольная работа		письменно устно
Раздел 3. Элементы аналитической геометрии	УК-1	коллоквиум	Контрольная работа	Зачет	письменно устно
Раздел 4. . Линейные пространства	УК-1	Решение задач			письменно
Раздел 5. Линейные отображения	УК-1	Решение задач			
Раздел 6. Квадратичные формы	УК-1	Решение задач		Экзамен	

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ Учебной недели															
	№ раздела дисциплины															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	Этапы формирования компетенции															
УК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ Учебной недели															
	№ темы, раздела дисциплины/модуля															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		

	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6		
	Этапы формирования компетенции															
УК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

1 этап:

Оценка «неудовлетвори-	Неспособность обучаемого самостоятельно продемон-
-------------------------------	--

<p>тельно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>стрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>
<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического примене-</p>

	ния к изменяющимся условиям профессиональной задачи
--	---

2 этап:

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>
<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

6.3.1. Задачи

Целью решения задач является усвоение, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и процессе самостоятельной работы, развитие навыков применения теоретического материала к решению конкретных задач. Контроль решения задач позволяет проверить степень усвоения материала, даёт объективную оценку овладения студентом компетенциями.

1. Выполнить действия: $(3B)^2 - 2(BA^{-1} - E)^T$, $A = \begin{pmatrix} 0 & -2 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$.

2. Решить неравенство $\begin{vmatrix} x & 2 & 3 & 1 \\ 4 & 1 & 2 & -2 \\ -1 & 1 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \end{vmatrix} \leq -50$

3. Решить систему линейных уравнений с помощью обратной матрицы:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 0 \\ 3x_1 + 2x_2 - 2x_3 = -1. \\ 3x_1 + 4x_2 + x_3 = 1 \end{cases}$$

4. Найти ранг матрицы при всевозможных значениях параметра λ :

$$\begin{pmatrix} 3 & 3 & -1 & 5 \\ -1 & -2 & -1 & 3 \\ -4 & -5 & \lambda & -2 \\ -7 & -8 & 1 & \lambda - 7 \end{pmatrix}$$

5. Найти все решения системы линейных уравнений

$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 4x_3 + 3x_4 = 0 \\ 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_5 = 1 \\ 2x_1 - x_2 - 3x_3 - 3x_4 + 2x_5 = 1 \end{cases}.$$

6. Исследовать и решить систему уравнений

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - 3x_3 + 4x_4 + x_5 = 2 \\ -3x_1 + 2x_2 + 5x_3 - \alpha x_4 - x_5 = 2. \\ x_2 + x_3 - 2x_4 + x_5 = -5\beta \end{cases}$$

7. Решить матричное уравнение

$$X \cdot \begin{vmatrix} 2 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & 2 \\ -1 & 2 & +2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 5 & 5 & 2 \\ 5 & 8 & -1 \end{vmatrix}.$$

8. В ортонормированном базисе даны векторы $\vec{a} \{1, 4, 1\}$, $\vec{b} \{2, 1, 3\}$, $\vec{c} \{-2, 0, 3\}$. Найти вектор \vec{y} , $\vec{y} \perp \vec{a}$, $(\vec{y}, \vec{c}) = 2$, $(\vec{y}, \vec{b}) = 9$.

9. Данные векторы $\vec{a}_1 = (1, 0, 1, 1)^T$, $\vec{a}_2 = (1, 3, 1, 2)^T$, $\vec{a}_3 = (2, 0, 1, 2)^T$, $\vec{a}_4 = (1, -1, -1, 0)^T$ образуют базис в пространстве столбцов. Найти в этом базисе координаты вектора $\vec{b} = (3, -10, -4, -3)^T$.
10. Найти размерность и базис линейной оболочки векторов $a_1 = (1, -1, 2, 1)^T$, $a_2 = (1, 2, 1, -1)^T$, $a_3 = (0, 3, -1, -2)^T$, $a_4 = (3, 3, 4, -1)^T$, $a_5 = (1, -4, 3, 3)^T$ в R^4 , выразить небазисные векторы через базисные.
11. Найти матрицу перехода $C_{e \rightarrow e'}$ от базиса $e_1 = (-2, 1, -1)^T$, $e_2 = (1, -1, 3)^T$, $e_3 = (1, 2, -1)^T$ к базису $e'_1 = (-1, 2, 3)^T$, $e'_2 = (2, 1, 2)^T$, $e'_3 = (0, 2, 1)^T$ в линейном пространстве R^3 и определить координаты вектора $x = -e'_1 + 3e'_2 - e'_3$ в базисе e_1, e_2, e_3 .
12. Найти матрицу линейного оператора, переводящего векторы $a_1 = (2, 5)^T$, $a_2 = (1, 3)^T$ соответственно в векторы $b_1 = (7, -4)^T$, $b_2 = (2, -1)^T$ в базисе, в котором даны координаты векторов.
13. В базисе $e_1 = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$, $e_2 = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ линейный оператор φ имеет матрицу $A = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$.
Найти матрицу оператора φ в базисе $e'_1 = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$, $e'_2 = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$.
14. Найти собственные векторы и собственные значения линейного оператора, заданного в некотором базисе матрицей $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$, привести ее к диагональному виду.
15. Вычислить матрицу A^{2011} , где $A = \begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$.
16. В евклидовом пространстве R^4 (со стандартным скалярным произведением) дано подпространство $L = \langle a_1 = (1, -1, 1, 1)^T, a_2 = (1, 4, -1, 0)^T \rangle$. Разложить вектор $x = (2, 1, -2, 0)^T$ на сумму ортогональной проекции на L и ортогональной составляющей; найти расстояние от вектора x до L и угол между x и L .
17. Построить при помощи процесса ортогонализации ортонормированный базис линейной оболочки векторов $a_1 = (1, 2, 1)^T$, $a_2 = (3, 4, 1)^T$, $a_3 = (1, -3, -1)^T$.
18. Найти ортонормированный базис из собственных векторов симметричной матрицы
$$\begin{vmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & 2 \end{vmatrix}$$
19. Привести квадратичную форму $k = x_1^2 - 6x_1x_2 - 2x_1x_3 + x_2^2 + 2x_2x_3 + 5x_3^2$
а) к каноническому виду; б) к главным осям
посредством ортогональной замены координат. Определить ранг и индексы инерции.
20. Исследовать квадратичную форму $k = \alpha x_1^2 - 2x_1x_2 - 4x_1x_3 - x_2^2 + 2x_2x_3 - 2x_3^2$ на положительную или отрицательную определенность в зависимости от параметра α .

Критерии и шкала оценивания компетенций

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если полностью решены все задачи из числа заданных, сделан анализ полученных решений, рассмотрены различные варианты решения.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если полностью решено 80% задач из числа заданных, выполнен анализ полученных решений

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если решено более 50% задач из числа заданных.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если решено менее 50% задач из числа заданных.

Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

6.3.2. Тестовые задания

Проверяемые компетенции:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

К разделу 1. Основные методы решения систем линейных уравнений.

Тема 1.1. Определители.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	<i>Определитель</i> $\begin{vmatrix} -2 & 5 \\ 4 & -3 \end{vmatrix}$ <i>равен ...</i>	-14
		26
		-10
		-22
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<i>Определитель</i> $\begin{vmatrix} -3 & -2 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & -1 & 1 \end{vmatrix}$ <i>равен ...</i>	-5
		5
		-1
		1
		-3
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<i>Алгебраическое дополнение</i> <i>A_{14} определителя равно...</i>	-5
		5
		-1
		1

	$\begin{vmatrix} 1 & -3 & -2 & 1 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 2 & -1 & 1 \\ 5 & -3 & -1 & 1 \end{vmatrix}$ <p>равно...</p>	-25
--	---	-----

Тема 1.2. Матрицы.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	<p>Даны матрицы</p> $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 4 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \\ 9 & 6 \end{pmatrix}.$ <p>Отметьте, какие из операций существуют.</p>	<input type="checkbox"/> $A + B$ <input checked="" type="checkbox"/> $A + B^T$ <input checked="" type="checkbox"/> $A^T + B$ <input checked="" type="checkbox"/> $A \cdot B$ <input checked="" type="checkbox"/> $B \cdot A$ <input type="checkbox"/> $A^T \cdot B$ <input type="checkbox"/> $A \cdot B^T$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<p>Дополните</p> $A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix},$ $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 4 & -1 & 8 \end{pmatrix}.$ <p>Элемент c_{23} матрицы $C = A \cdot B$ равен ...</p>	-5
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<p>Дано</p> $f(x) = 3x^2 + 2x - 6,$ $A = \begin{pmatrix} 0 & 10 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}.$ <p>Тогда $F(A)$ равно...</p>	40 5 -1 1 -25

Тема 1.3. Системы линейных уравнений.

	Вопрос теста	Варианты ответов
--	--------------	------------------

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	<p>Дополните $\begin{cases} x + 2y = 8, \\ 2x + 3y = 5. \end{cases}$</p> <p>Определитель системы линейных уравнений равен...</p>	-1
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<p>Для решения системы линейных уравнений</p> $\begin{cases} x + y + z = 1, \\ x - y + 4z = 1, \\ 3x + 3y - 2z = 2 \end{cases}$ <p>найжены определители</p> $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 4 \\ 3 & 3 & -2 \end{vmatrix} = 10, \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 4 \\ 2 & 3 & -2 \end{vmatrix} = 5, \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 4 \\ 3 & 2 & -2 \end{vmatrix} = 3, \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 3 & 3 & 2 \end{vmatrix} = 2$ <p>, тогда по методу Крамера неизвестное x равно ...</p>	Правильные ответы: 0,5; 0,5; 1/2;

К разделу 2. Элементы векторной алгебры.

Тема 2.1. Векторы, их аналитическое задание и линейные операции над векторами.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	<p>Установите последовательность векторов в порядке возрастания их модулей.</p> <p>1: $\vec{i} + \vec{j}$</p> <p>2: $\vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$</p> <p>3: $2\vec{i} - 3\vec{j} - \vec{k}$</p> <p>4: $5\vec{i} + 2\vec{j}$</p>	
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<p>Даны векторы $\vec{a} = \vec{i} - \vec{j} + 3\vec{k}$, $\vec{b} = \vec{i} + 4\vec{k}$.</p> <p>Если вектор $\vec{c} = \vec{a} - 3\vec{b}$,</p> <p>то его координаты ...</p>	<input type="checkbox"/> (-2; -1; -1) <input type="checkbox"/> (-2; -1; 7) <input type="checkbox"/> (4; -1; 7) <input checked="" type="checkbox"/> (-2; -1; -9)
Оценка	Упрощение выражения	<input type="checkbox"/> \widehat{AA}

<p>«отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	$\overline{AE} - \overline{DE} + \overline{DB} + \overline{DC} + \overline{CB} + \overline{BD}$ приводит его к виду...	<input type="checkbox"/> $\overline{A\tilde{N}}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\overline{A\hat{A}}$ <input type="checkbox"/> \overline{DA}
---	---	---

Тема 2.2. Скалярное произведение векторов.

	Вопрос теста	Варианты ответов
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Даны векторы</p> $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j},$ $\vec{b} = \vec{j} - 4\vec{k}.$ $\vec{a} \cdot \vec{b} = \dots$	<input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> $-8\vec{i} + 4\vec{j} + \vec{k}$ <input type="checkbox"/> $-8\vec{i} - 4\vec{j} + \vec{k}$ <input type="checkbox"/> $8\vec{i} - 4\vec{j} + \vec{k}$
<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p><i>Отметьте в с е правильные ответы</i></p> <p><i>Векторы</i></p> $\vec{a} = a_x \vec{i} + a_y \vec{j} + a_z \vec{k} \quad u$ $\vec{b} = b_x \vec{i} + b_y \vec{j} + b_z \vec{k}$ <p><i>коллинеарны, если ...</i></p> <input checked="" type="checkbox"/> $\vec{a} = \lambda \vec{b}$ <input type="checkbox"/> $a_x b_x + a_y b_y + a_z b_z = 0$ <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{a_x}{b_x} = \frac{a_y}{b_y} = \frac{a_z}{b_z}$ <input type="checkbox"/> $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ <input checked="" type="checkbox"/> $\begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ a_x & a_y & a_z \\ b_x & b_y & b_z \end{vmatrix} = \vec{0}$	

	$\checkmark \vec{a} \times \vec{b} = \vec{0}$	
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<p>Отметьте ВСЕ правильные ответы. С помощью скалярного произведения можно выразить ...</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> работу силы</p> <p><input type="checkbox"/> момент силы</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> условие перпендикулярности векторов</p> <p><input type="checkbox"/> условие коллинеарности векторов</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> проекцию вектора на направление другого вектора</p> <p><input type="checkbox"/> площадь треугольника</p> <p><input type="checkbox"/> площадь параллелограмма</p> <p><input type="checkbox"/> линейную скорость точек вращающегося твёрдого тела</p>	

Тема 2.3. Векторное и смешанное произведения векторов.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	<p>Даны векторы</p> $\vec{a} = 5\vec{j} - \vec{k}$ $\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j}$ $\vec{a} \times \vec{b} = \dots$	<p><input type="checkbox"/> 0</p> <p><input type="checkbox"/> 5</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> $\vec{i} - 2\vec{j} - 10\vec{k}$</p> <p><input type="checkbox"/> $\vec{i} + 2\vec{j} - 10\vec{k}$</p> <p><input type="checkbox"/> $-\vec{i} - 2\vec{j} - 10\vec{k}$</p>
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<p>Установите соответствие между взаимным расположением векторов и возможным результатом действий над ними</p> <p>векторы образуют острый угол $\vec{a} \cdot \vec{b} = 9$</p> <p>векторы коллинеарны $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b}$</p> <p>векторы не компланарны $(\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}) = 4$</p>	

Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	$\vec{a} = 4\vec{i} + \vec{j}, \quad \vec{b} = 2\vec{i} + 5\vec{j} + \vec{k}, \quad \vec{c} = -\vec{i} + 4\vec{j}$ <i>Векторы</i> $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c} \dots$ <input type="checkbox"/> образуют правую тройку <input checked="" type="checkbox"/> образуют левую тройку <input type="checkbox"/> компланарны	
--	---	--

К разделу 3. Элементы аналитической геометрии.

Тема 3.1. Простейшие задачи аналитической геометрии.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	<i>Дополните</i> Расстояние между точками А(5; -3) и В(2; 1) равно...	5
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Даны точки А(2; 8) и В(4; 8) и точка В – середина отрезка АС. Тогда координаты точки С ...	(3; 8) (1; 0) (6; 8) (6; 16)
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Даны точки А(2; 8) и В(4; 8). Ордината точки С, делящей отрезок АВ, в отношении $\lambda = -2$, равна ...	-6 8 0 -8

Тема 3.2. Прямая на плоскости.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Прямая проходит через точки О(0; 0) и В(1;-2). Угловым коэффициентом этой прямой равен ...	<input type="checkbox"/> 0,5 <input type="checkbox"/> -0,5 <input type="checkbox"/> 2

ции		<input checked="" type="checkbox"/> -2
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<i>Дополните</i> Вектор $\vec{n} = \{p; -9\}$ параллелен прямой $2x + 3y + 6 = 0$ Тогда значение p равно ...	-6
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<i>Установите соответствие</i> Пары прямых $7x - 3y + 4 = 0, \quad 7x + 2y - 1 = 0,$ $7x - 3y + 4 = 0, \quad 14x - 6y + 7 = 0,$ $7x - 3y + 4 = 0, \quad 3x + 7y + 4 = 0,$ $7x - 3y + 4 = 0, \quad 14x - 6y + 8 = 0$ пересекаются параллельны перпендикулярны совпадают	

Тема 3.3. Плоскость.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	<i>Отметьте ВСЕ правильные ответы.</i> Плоскость задана уравнением $2x + 3y - z - 4 = 0$. Нормальным вектором этой плоскости будет вектор с координатами ...	<input type="checkbox"/> (2; 3; 1) <input checked="" type="checkbox"/> (4; 6; -2) <input checked="" type="checkbox"/> (2; 3; -1) <input checked="" type="checkbox"/> (-2; -3; 1) <input type="checkbox"/> (3; -1; 4) <input type="checkbox"/> (3; -1; -4)
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<i>Укажите соответствие между уравнением плоскости и её положением в пространстве</i> Плоскость проходит через ось Ox $y + 3z = 0$ Плоскость параллельна плоскости Oxy $2z + 9 = 0$ Плоскость параллельна $5\delta + 12 = 0$	

	лельна плоскости Oyz Плоскость проходит через ось Oz Плоскость проходит через ось Oy Является плоскостью Oxy	
Оценка	<i>Дополните</i>	9
«отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Плоскость $2x + 3y - 5z - 45 = 0$ отсекает на оси аппликат отрезок, равный...	-9
		15
		-15

Тема 3.4. Прямая в пространстве.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка	<i>Дополните</i>	-14
«удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Вектор $\vec{s} = \{4; p; 0\}$ коллинеарен прямой $\frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{-7} = \frac{z-1}{0}$ Тогда значение p равно ...	
Оценка	Прямая $\begin{cases} x = 3t - 1, \\ y = -2t + 3, \\ z = 5t + 2 \end{cases}$ имеет направляющий вектор...	$\{1; -3; -2\}$ $\{-1; 3; 2\}$ $\{3; -2; 5\}$ $\{-3; 2; -5\}$
Оценка	<i>Дополните</i>	10,5
«отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Прямая и плоскость $\begin{cases} x = 3t - 1, \\ y = -2t + 3, \\ z = 5t + 2 \end{cases}$ $7x + my + 8z - 9 = 0$ параллельны при значении m , равном...	

Тема 3.5. Кривые второго порядка.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения ком- петенции	<i>Дополните</i> Расстояние между фокусами эллипса $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$ равно...	4
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<i>Для каждого уравнения отметьте задаваемый этим уравнением объект</i> Окружность $x^2 + y^2 = 100$ Эллипс $25x^2 + 4y^2 = 100$ Гипербола $25x^2 - 4y^2 = 100$ Парабола $25x^2 - 4y = 100$ Точка $25x^2 + 4y^2 = 0$ Пустое множе- ство $25x^2 + 4y^2 = -100$ Пара пересекаю- щихся прямых $25x^2 - 4y^2 = 0$ Прямая $25x - 4y = 100$	
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<i>Дополните</i> Расстояние между фокусами гипербо- лы $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$ равно...	10

Тема 3.6. Преобразование координат.

	Вопрос теста	Варианты отве- тов
Оценка «удовлетворительно» (за- чтено) или низкой уро- вень освоения компетен- ции	<i>Дополните</i> Абсцисса центра эллипса $\frac{(x+2)^2}{16} + \frac{(y-3)^2}{12} = 1$ равна...	-2
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Даны точки $M(-7; 2)$ и $N(3; -2)$. Коор- динаты точки N в новой системе, для которой точка M служит началом, ...	$(-10; 4)$ $(10; -4)$ $(10; -4)$ $(10; -4)$

Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<i>Отметьте ВСЕ правильные ответы.</i> Угол, на который следует совершить поворот системы координат для того, чтобы в новой системе уравнение кривой $xу = 3$ приняло канонический вид, ...	$\frac{\pi}{2}$ $\frac{\pi}{4}$ $-\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$ $-\frac{\pi}{2}$ $-\frac{\pi}{3}$
--	--	--	---

Тема 3.7. Поверхности второго порядка.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	<i>Отметьте ВСЕ правильные ответы.</i> Поверхностями второго порядка являются <input checked="" type="checkbox"/> $xz = 0$ <input type="checkbox"/> $xуz = 0$ <input checked="" type="checkbox"/> $x^2 + 2xy + 2y^2 - y = 0$ <input checked="" type="checkbox"/> $2xz - y = 0$ <input type="checkbox"/> $z^3 + xz + x^4 = 0$ <input type="checkbox"/> $x^2z^2 + 2y^2 - z = 0$ <input checked="" type="checkbox"/> $x^2 + z^2 = y^2$	
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<i>Отметьте ВСЕ правильные ответы.</i> Цилиндрическими являются поверхности ... <input checked="" type="checkbox"/> $xz = 0$ <input type="checkbox"/> $xуz = 0$ <input checked="" type="checkbox"/> $x^2 + 2xy + 2y^2 - y = 0$ <input type="checkbox"/> $x^2 + 2xz + 2y^2 - y = 0$ <input checked="" type="checkbox"/> $z^3 + xz + x^4 = 0$ <input type="checkbox"/> $x^2 + 2xy + 2y^2 - z = 0$ <input type="checkbox"/> $x^2 + z^2 + y^2 = 0$	
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<i>Отметьте ВСЕ правильные ответы.</i> Поверхностями вращения являются ... <input checked="" type="checkbox"/> $x^2 + y^2 - 2z^2 = 1$ <input type="checkbox"/> $x^2 + 2y^2 + 3z^2 = 1$ <input checked="" type="checkbox"/> $x^2 - 2y^2 - 2z^2 = 1$ <input type="checkbox"/> $x^2 - y^2 = 2z$ <input checked="" type="checkbox"/> $x^2 + y^2 = 2z$	

	<input checked="" type="checkbox"/> $x^2 + z^2 + y^2 = 0$	
--	---	--

К разделу 4. Линейные пространства.

Тема 4.1. Линейные пространства и их свойства.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Линейным вещественным пространством является...	1) множество всех вещественных квадратных матриц 2) множество всех вещественных квадратных матриц размера $m \times n$ 3) множество всех связанных векторов единичной длины 4) множество всех векторов, коллинеарных фиксированной прямой 5) множество всех сходящихся последовательностей 6) множество всех расходящихся последовательностей
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<i>Дополните</i> Множество всех векторов, коллинеарных фиксированной прямой, является линейным пространством размерности...	1
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<i>Дополните</i> Множество всех многочленов степени не выше 10 является линейным пространством размерности...	11

Тема 4.2. Евклидово пространство.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	<i>Отметьте правильные ответы</i> Норма вектора $\vec{a} = \{0; \lambda; -2; 3\}$ в пространстве R^4 равна $\sqrt{29}$, если λ имеет значение ...	5
		4
		-4
		5
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<i>Отметьте правильные ответы</i> В пространстве R^4 вектор $\vec{a} = \left\{ -\frac{2}{3}; \frac{\lambda}{3}; 0; \frac{1}{3} \right\}$ является нормированным, если λ имеет значение ...	-2
		4
		2
		$2\sqrt{3}$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	В пространстве R^4 векторы $\vec{e}_1 = \{1; 1; 1; 2\}$ и $\vec{e}_2 = \{1; \lambda; 3; -3\}$ являются ортогональными, если λ имеет значение ...	1
		2
		3
		-2
		-3

К разделу 5. Линейные отображения.

Тема 5.1. Линейные отображения.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	<i>Дополните</i> Ранг линейного преобразования, матрица которого $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 1 \\ 3 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix},$ равен ...	3
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<i>Дополните</i> Дефект линейного преобразования, матрица которого $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix},$ равен ...	3

<p>Оценка</p> <p>«отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p style="text-align: center;"><i>Дополните</i></p> <p>В пространстве R^3 дано линейное преобразование, ортогонально проектирующее любой вектор этого пространства на плоскость Oxy. Дефект оператора этого преобразования равен...</p>	<p style="text-align: center;">1</p>
---	---	--------------------------------------

Тема 5.2. Собственные векторы и собственные значения линейного отображения.

	Вопрос теста	Варианты ответов
<p>Оценка</p> <p>«удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Собственные значения собственных векторов линейного преобразования, заданного в некотором базисе матрицей</p> $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix},$ <p>могут быть найдены из уравнения ...</p> $\square \begin{vmatrix} 2+\lambda & 3 \\ 4 & 5+\lambda \end{vmatrix} = 0 \quad \checkmark \begin{vmatrix} 2-\lambda & 3 \\ 4 & 5-\lambda \end{vmatrix} = 0$ $\square \begin{vmatrix} 2 & 3+\lambda \\ 4+\lambda & 5 \end{vmatrix} = 0 \quad \square \begin{vmatrix} 2 & 3-\lambda \\ 4-\lambda & 5 \end{vmatrix} = 0$	
<p>Оценка</p> <p>«хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Дано характеристическое уравнение</p> $k^2 - 4 = 0$ <p>матрицы. Тогда матрица может иметь вид ...</p> $\checkmark \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} \quad \square \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ $\square \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \quad \square \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$	
<p>Оценка</p> <p>«отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p><i>Отметьте ВСЕ правильные ответы.</i></p> <p>Линейное преобразование задано в некотором базисе матрицей</p> $\begin{pmatrix} 1 & -3 & 1 \\ 3 & -3 & -1 \\ 3 & -5 & 1 \end{pmatrix}.$ <p>Её собственные значения ...</p>	<p style="text-align: center;">-1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">-2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">-3</p>

К разделу 6. Квадратичные формы.

Тема 6.1. Приведение квадратичной формы к каноническому виду.

		Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Задана матрица $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \\ 0 & 3 & 4 \end{pmatrix}.$ Соответствующая данной матрице квадратичная форма имеет вид ...	$5x_1^2 + 4x_3^2 + 3x_2 + 3x_3$ $5x_1^2 + 3x_2^2 + 4x_3^2 + 3x_2x_3$ $5x_1^2 + 4x_3^2 + 6x_2x_3$ $5x_1^2 + 4x_3^2 - 3x_2 - 3x_3$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Матрица квадратичной формы $f(x_1, x_2) = 2x_1x_2$ имеет вид...	$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	<i>Отметьте ВСЕ правильные ответы.</i> Матрица, соответствующая некоторой квадратичной форме, имеет вид...	$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 0 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 1 & -2 & -2 \\ -2 & 3 & 0 \\ -2 & 0 & 5 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 \\ -1 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 4 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

Тема 6.3. Применения квадратичных форм.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Знакоопределёнными не являются следующие квадратичные формы...	$x_1^2 + 2x^2 - 2x_1x_2$ $x_1^2 + 2x_3^2 - 6x_1x_2$ $2x_1^2 + x_2^2 + 3x_3^2 + 4x_1x_2$ $2x_1^2 + x_2^2 + 5x_3^2 + 2x_1x_2 - 2x_1x_3 + 2x_2x_3$ $-x_1^2 - 4x_2^2 + 2x_1x_2$

		$12x_1x_2 - 12x_1x_3 + 6x_2x_3 - 11x_1^2 - 6x_2^2 - 6x_3^2$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Положительно определёнными являются следующие квадратичные формы...	$2x_1^2 + x_2^2 + 3x_3^2 + 4x_1x_2$ $x_1^2 + 2x_2^2 - 2x_1x_2$ $x_1^2 + 2x_3^2 - 6x_1x_2$ $2x_1^2 + x_2^2 + 5x_3^2 + 2x_1x_2 - 2x_1x_3 + 2x_2x_3$ $-x_1^2 - 4x_2^2 + 2x_1x_2$ $12x_1x_2 - 12x_1x_3 + 6x_2x_3 - 11x_1^2 - 6x_2^2 - 6x_3^2$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Отрицательно определёнными являются следующие квадратичные формы...	$2x_1^2 + x_2^2 + 5x_3^2 + 2x_1x_2 - 2x_1x_3 + 2x_2x_3$ $x_1^2 + 2x_2^2 - 2x_1x_2$ $x_1^2 + 2x_3^2 - 6x_1x_2$ $2x_1^2 + x_2^2 + 3x_3^2 + 4x_1x_2$ $-x_1^2 - 4x_2^2 + 2x_1x_2$ $12x_1x_2 - 12x_1x_3 + 6x_2x_3 - 11x_1^2 - 6x_2^2 - 6x_3^2$

6.3.3. Типовые контрольные задания

Проверяемые компетенции:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Контрольная работа по теме «Линейная алгебра»

Вариант 1

№ 1. Вычислить определитель

$$\Delta = \begin{vmatrix} 2 & -1 & 3 & 4 \\ 3 & 1 & 0 & -1 \\ -1 & 5 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}.$$

№ 2. Выполнить действия:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}^2 - 3 \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 5 \end{pmatrix}.$$

№ 3. Исследовать систему линейных уравнений; в случае её совместности найти методом Гаусса её общее решение и указать какое-либо частное решение.

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + 3x_4 - 2x_5 = 1, \\ 6x_1 + 3x_2 + 2x_3 + x_4 + 8x_5 = 1, \\ 4x_1 + 2x_2 + x_3 + x_5 = -1. \\ 2x_1 + x_2 + x_3 + 3x_4 + 9x_5 = 4. \end{cases}$$

№ 4. Решить и матричным способом и используя правило Крамера

$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 = 12 \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 3. \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 3 \end{cases}$$

Контрольная работа по теме «Элементы аналитической геометрии»

Вариант 1

№ 1. Даны вершины треугольника $A(-2; 0)$, $B(3; -1)$, $C(4; -2)$. Составить уравнение медианы BM , уравнение высоты CH , найти косинус угла между медианой BM и высотой CH .

№ 2. Даны две прямые $3x - y - 4 = 0$ и $x = -t + 5$, $y = 2t - 3$. Найти: а) точку пересечения прямых, б) уравнения биссектрис углов между прямыми.

№ 3. Найти точку Q , симметричную точке $P(9; 3; 1)$ относительно плоскости $x + 2y - 3z + 2 = 0$.

№ 4. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, с ребром, равным единице. Найти расстояние между плоскостями $AB_1 D_1$ и $BC_1 D$.

Контрольная работа по теме «Линейные пространства и линейные отображения»

Вариант 1

№ 1. Найти координаты вектора $\bar{x} = \bar{e}_1 - \bar{e}_2 - 3\bar{e}_3$ в базисе, состоящем из векторов $\bar{a}_1 = \bar{e}_1 + \bar{e}_2 + \bar{e}_3$, $\bar{a}_2 = 2\bar{e}_1 - \bar{e}_3$, $\bar{a}_3 = \bar{e}_2 + 2\bar{e}_3$.

№ 2. Пусть в пространстве L линейный оператор φ задан матрицей

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 3 & -1 \\ -3 & 5 & -1 \\ -3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

Найти собственные значения и собственные векторы оператора φ .

№ 3. Исследовать на знакоопределенность квадратичную форму

$$q(x_1, x_2, x_3) = -3x_1^2 - 4x_2^2 - x_3^2 + 4x_1x_2 + 2x_1x_3.$$

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения контрольной работы используется следующая шкала:

- менее 50% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- от 50% до 70% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- от 70% до 90% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- от 90% до 100% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.4. Итоговый контроль по дисциплине

Студент получает допуск к итоговому контролю только в случае, если он выполнил все запланированные на семестр контрольные работы и прошёл все предусмотренные программой семестра тесты по отдельным разделам дисциплины, получив при этом по каждому из данных видов контроля оценку не ниже «удовлетворительно».

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 1 семестре является **зачет**, во 2 семестре является **экзамен**. Итоговый контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. При подготовке к итоговому контролю студент использует лекционные материалы, личные тетради с решёнными на практических занятиях примерами и задачами, методическими разработками, рекомендованную литературу и Интернет-ресурсы..

По итогам экзамена выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», по итогам зачета - оценка «зачтено» или «не зачтено».

Проверяемые компетенции:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Теоретические вопросы для итогового контроля (экзамена)

1. Определение определителей 2-ого и 3-его порядков. Свойства определителей.
2. Минор элемента определителя. Алгебраическое дополнение элемента определителя. Теорема о разложении определителя по элементам строки или столбца.
3. Матрицы. Операции над матрицами (сложение, вычитание, умножение на число). Согласованные матрицы. Произведение матриц.
4. Невырожденная матрица. Обратная матрица, Транспонированная матрица. Союзная матрица. Теорема о нахождении обратной матрицы.

5. Минор матрицы. Ранг матрицы. Матрица системы, расширенная матрица системы. Решение систем матричным методом.
6. Решение системы линейных уравнений (определение). Совместная система. Решение систем методом Крамера.
7. Теорема Кронекера-Капелли о совместности системы.
8. Базисный минор матрицы. Базисные и свободные неизвестные системы линейных уравнений. Фундаментальная система решений линейных однородных уравнений.
9. Определение линейного пространства.
10. Следствия из определения с доказательством.
11. Определение системы линейно-независимых векторов.
12. Размерность линейного пространства.
13. Базис линейного пространства.
14. Теорема о разложении вектора по базису. Координаты вектора.
15. Переход к новому базису. Матрица перехода. Контргradientная матрица.
16. Евклидово пространство.
17. Длина вектора, угол между векторами.
18. Свойства евклидова пространства.
19. Ортогональный базис.
20. Проекция точки на ось, компонента вектора по оси, проекция вектора на ось.
21. Свойства проекций вектора.
22. Операции над векторами в координатной форме. Признак коллинеарности векторов.
23. Свойства скалярного произведения векторов.
24. Различные виды уравнений прямой на плоскости.
25. Общее уравнение плоскости.
26. Уравнения прямой в пространстве.
27. Кривые второго порядка.
28. Поверхности второго порядка.
29. Оператор. Линейный оператор. Образ, прообраз.
30. Линейное преобразование в матричной форме. Матрица линейного преобразования.
31. Изменение матрицы линейного преобразования при замене базиса. Подобная матрица.
32. Ортогональные преобразования.
33. Аффинные преобразования.
34. Собственные векторы и собственные значения матрицы.
35. Характеристическое уравнение матрицы. Теорема о независимости матрицы линейного преобразования от базиса.
36. Квадратичная форма n переменных. Канонический вид. Теорема о приведении к каноническому виду.
37. Положительно и отрицательно определенные квадратичные формы. Критерий Сильвестра.

Критерии и шкала оценивания компетенций

«Отлично» (высокий уровень освоения компетенции) – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.

«Хорошо» (продвинутый уровень освоения компетенции) – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» (пороговый уровень освоения компетенции) – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» (недостаточный уровень освоения компетенции) – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Линейная алгебра и геометрия» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05. «Бизнес-информатика» в форме зачета и экзамена.

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Балльно-рейтинговая система оценки знаний студента

<i>Вид контроля</i>	<i>Кр оценка 3</i>	<i>Кр оценка 4</i>	<i>Кр оценка 5</i>	<i>колл оквиум 1</i>	<i>колло-квиум 2</i>	<i>колло-квиум 3</i>	<i>Колло-квиум 4</i>	<i>зачет</i>	<i>экзамен</i>
<i>Баллы</i>	<i>10</i>	<i>15</i>	<i>20</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	<i>20</i>	<i>75</i>

Автоматически зачет получают студенты набравшие по итогам промежуточного контроля 70 баллов. Студенты, не набравшие 70 баллов сдают зачет по билетам. В каждом билете два теоретических вопроса и три задачи. Студент считается сдавшим зачет. Если он ответил правильно на две трети предложенных заданий.

Экзамен сдается по билетам.

Пример экзаменационного билета:

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт прикладной математики и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Линейная алгебра и аналитическая геометрия»

1. Определение определителей 2-ого и 3-его порядков. Свойства определителей.
2. Собственные векторы и собственные значения матрицы.
3. Задача

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса;
- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Оценка **“отлично”** на экзамене выставляется студенту, который:

- дал полный ответ на два вопроса экзаменационного билета с доказательством всех необходимых теорем, в том числе наиболее трудных.
- при ответе на дополнительные вопросы показал знание всех разделов курса.

Оценка **“хорошо”** на экзамене выставляется студенту, который:

- дал ответ на два вопроса экзаменационного билета с доказательством всех необходимых теорем, за исключением наиболее трудных. Допускает незначительные неточности в доказательствах.
- при ответе на дополнительные вопросы показал знание всех разделов курса.

Оценка **“удовлетворительно”** на экзамене выставляется студенту, который:

1. дал ответ на два вопроса экзаменационного билета с доказательством основных теорем. Допускает неточности и пробелы в доказательствах, не нарушающие общей логики рассуждений.
2. при ответе на дополнительные вопросы показал знание основных понятий и наиболее важных теорем программы курса.

Оценка **“неудовлетворительно”** выставляется студенту, который:

- при ответе на вопросы экзаменационного билета допускает грубые ошибки в доказательствах теорем.
- отвечая на дополнительные вопросы, демонстрирует существенные пробелы в знаниях.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Линейная алгебра и геометрия» проводится в форме текущей, рубежной и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование, решение задач);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и выполнения домашних заданий;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью контрольной работы);

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Линейная алгебра и геометрия» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05. «Бизнес-информатика» в форме зачета и экзамена.

Зачет проводится в конце первого семестра, экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы в конце второго семестра. Форма проведения экзамена: устный – по билетам. Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практическое задание (задачу), выявляющую степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку опре-	Фонд тестовых заданий

		деляет преподаватель.	
7	Зачет, Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету, экзамену

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Скрыдлова, Е. В. Линейная алгебра: учеб. пособие/ Е. В. Скрыдлова, О. О. Белова. - Калининград: РГУ им. И. Канта, 2010. - 149, [1] с. - Библиогр.: с. 146-147 (15 назв.). - ISBN 978-5-9971-0062-9: 44.68, 45.00, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 145: УБ(141), ИБО(2), ч.з.Н3(2)
2. Линейная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для вузов/ [Е. Г. Плотникова [и др.] ; под ред. Е. Г. Плотниковой; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 340 с.: табл.. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-01179-1: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2.Дополнительная литература:

1. Попов, Ю.И. Лекции по аналитической геометрии: лекции : учеб. пособие для студентов по направлениям бакалавриата «Математика», «Прикладная математика и информатика», «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «Бизнес-информатика» и специальности «Компьютерная безопасность»./ Ю. И. Попов ; Балт. федер. ун-т им. И. Канта. - Б.м., 2016 on-line, 250 с.. - Бессрочная лицензия. - Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: ЭБСКантиана(1).
2. Проскуряков, И. В. Сборник задач по линейной алгебре: учеб. пособие/ И. В. Проскуряков. - 12-е изд., стер.Изд. 13-е, стер.. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2008; СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2010. - 475 с. - (Классические задачки и практикумы). - (Знание. Уверенность. Успех!). - ISBN 978-5-8114-0707-1: 334.00, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 101: УБ(99), ч.з.Н3(2)
3. Цубербиллер, О. Н. Задачи и упражнения по аналитической геометрии: сборник/ Цубербиллер О.Н.. - 31-е изд.,стереотип.. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2003. - 336 с.: черт.. - ISBN 5-8114-0475-1: 97.00;69.85, 122.22, р.Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 84: УБ(82), НА(1), ч.з.Н3(1).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 го-

да). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.

4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к практическим занятиям, подготовка к устным и письменным опросам;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного практического занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий практическому занятию и материал предыдущего практического занятия. На все без исключения занятия с собой следует иметь средства для проведения расчетов (ноутбук или калькулятор или телефон с соответствующими возможностями).

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной *работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.*

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;

- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями

(располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме, решить заданные на дом задачи.

При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к дифференцированному зачету при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

Планирование самостоятельной работы следует проводить в три этапа.

Первый этап – семестровое планирование. Студенту желательно иметь журнал личных планов самостоятельной работы, в который внесены сроки контрольных мероприятий, предусмотренных графиком учебных заданий семестра.

Второй этап – недельное планирование. Журнал личных планов на следующую неделю студент заполняет в пятницу. В основу недельного плана должен быть положен принцип систематической работы, выполнения заданий в срок, чередование изучения теоретических дисциплин с общенаучными, теории с решением практических задач.

Для студентов первого курса наиболее трудным в изучении являются математические дисциплины, поэтому первокурсникам рекомендуется планировать занятия математикой на первые часы самостоятельной работы.

Планируя работу на неделю, студент в первую очередь распределяет время на выполнение заданий, предусмотренных графиком учебных заданий семестра, затем планиру-

ет время на выполнение текущих заданий по каждой дисциплине. Оставшееся время используется студентом для наиболее углублённого изучения той или иной дисциплины.

Третий этап – ежедневное планирование. Необходимо ежедневно корректировать недельный план. Прежде чем приступить к выполнению плана, студент должен конкретно продумать, сколько времени может потратить, например, на изучение теории, сколько на решение примеров и задач, а сколько на повторение. Очень важно, чтобы в процессе работы не пропало ни одной минуты. Для этого до начала работы следует обеспечить рабочий порядок на столе, подготовить нужные учебники и справочники, письменные принадлежности. На столе не должно быть ничего, что отвлекает внимание, сбивает темп работы, рабочее настроение

Методические указания по работе с учебной литературой

Прежде чем приступить к чтению рекомендованного программой учебника или учебного пособия, необходимо ознакомиться с его содержанием, используя оглавление, затем выбрать необходимую тему для изучения и приступить к работе, придерживаясь следующих правил:

- при первом (беглом) чтении надо уяснить общую идею изучаемого вопроса;
- при втором чтении следует детально разобраться в существе вопроса:
- сделать из прочитанного необходимые для памяти записи, исправить и дополнить имеющийся конспект лекции по изучаемому вопросу;
- обязательно проверить усвоение прочитанного:

закрыв книгу, восстановить по памяти изученный материал, выполнить необходимые рисунки, особое внимание уделить определениям и формулировкам теорем;

- если в учебнике есть разобранные типовые задачи, следует уяснить их решение, а затем ответить на контрольные вопросы, если они предложены. Умение работать с книгой не приходит сразу. Чтение книг – работа, требующая больших затрат энергии и времени. Эту работу, как и всякую другую, надо научиться делать рационально.

Темы практических занятий и перечни вопросов для подготовки к ним

Тема 1. Определители 2-го, 3-го и высших порядков.

1. Свойства и вычисление определителей 2-го порядка.
2. Свойства и вычисление определителей 3-го порядка. Правило Саррюса.
3. Разложение определителя по элементам строки (столбца).
4. Вычисление определителя любого порядка n .

Тема 2. Матрицы и действия над ними.

1. Определение матрицы. Виды матриц.
2. Линейные операции над матрицами.
3. В чём отличие матрицы от определителя? Для каких матриц существует определитель?

4. Даны матрицы $\hat{A}_{2 \times 3}$, $\hat{A}_{3 \times 1}$, $\tilde{N}_{3 \times 3}$. Какие из них можно перемножить?
5. Обратная матрица и её нахождение.
6. Ранг матрицы.
7. Решение систем линейных уравнений матричным методом.

Тема 3. Решение систем линейных уравнений.

1. Дать определение системы линейных уравнений и её решения.
2. Записать какую-либо систему 2-х линейных уравнений с тремя неизвестными.
3. Какая система линейных уравнений называется совместной? определённой?

4. Нахождение ранга матрицы.
5. Условие совместности системы линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли.
6. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.
7. Исследование и решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.
8. Решение систем линейных однородных уравнений.

Тема 4. Векторы в пространстве R^3 .

1. Задание вектора в пространстве.
2. Определение коллинеарности и компланарности векторов.
3. Линейные операции над векторами, свойства операций.
4. Линейная зависимость векторов. Базис векторного пространства.
5. Координаты вектора относительно выбранного базиса. Задание вектора разложением по координатному базису.
6. Линейные операции над векторами, заданными в координатной форме.
7. Условие коллинеарности векторов, заданных своими координатами.
8. Все ли три угла α, β, γ , образуемые вектором с координатными осями, могут быть заданы произвольно?

Тема 5. Скалярное произведение векторов.

1. Определение скалярного произведения двух векторов и его свойства.
2. Формула для вычисления скалярного произведения в координатной форме.
3. Скалярный квадрат вектора, условие перпендикулярности двух векторов.
4. Формула для вычисления косинуса угла между двумя данными векторами. Формулы для вычисления направляющих косинусов вектора.
5. В чем состоит механический смысл скалярного произведения?

Тема 6. Векторное и смешанное произведения векторов.

1. Дать определение векторного произведения векторов и перечислить его основные свойства.
2. Какому условию должны удовлетворять векторы $\vec{a} \text{ и } \vec{b}$, чтобы $|\vec{a} \times \vec{b}| = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$; $\vec{a} + \vec{b} \text{ и } \vec{a} - \vec{b}$ были коллинеарными.
3. Упростить выражение $k \times (\vec{i} + \vec{j} + \vec{k})$.
4. Дать определение смешанного произведения векторов и перечислить его основные свойства.
5. Нахождение векторного и смешанного произведений векторов по определению и в координатной форме.
6. Применение векторного и смешанного произведений векторов в геометрии и в физике.

Тема 7. Уравнение прямой на плоскости.

1. Уравнение прямой, имеющей данный угловой коэффициент и проходящей через данную точку.
2. Уравнение прямой, имеющей данный угловой коэффициент и проходящей через данную точку и отсекающей на оси ординат заданный отрезок.
3. Уравнение прямой, имеющей данный нормальный вектор и проходящей через данную точку.
4. Общее уравнение прямой, заданной в R^2 .
5. Нормальное уравнение прямой в R^2 .

6. Каноническое уравнение прямой, заданной в R^2 .
7. Параметрические уравнения прямой, заданной в R^2 .
8. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки.
9. Уравнение прямой в R^2 «в отрезках».
10. Угол между прямыми, заданными в R^2 .
11. Условие перпендикулярности прямых, заданных в R^2 .
12. Условие параллельности прямых в R^2 .
13. Расстояние от точки до прямой в R^2 .

Тема 8. Уравнение плоскости.

1. Уравнение плоскости, имеющей данный нормальный вектор и проходящей через данную точку.
2. Общее уравнение плоскости.
3. Нормальное уравнение плоскости.
4. Уравнение плоскости, проходящей через три данные точки.
5. Уравнение плоскости «в отрезках».
6. Условия перпендикулярности и параллельности плоскостей.
7. Нахождение расстояния от точки до плоскости.

Тема 9. Уравнение прямой в пространстве.

1. Задание прямой как линии пересечения двух плоскостей.
2. Канонические уравнения прямой в R^3 .
3. Параметрические уравнения прямой в R^3 .
4. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки в R^3 .
5. Уравнение прямой в R^3 «в отрезках».
6. Угол между прямой и плоскостью в R^3 .
7. Условие перпендикулярности прямых, заданных в R^3 .
8. Условие параллельности прямых в R^3 .
9. Расстояние от точки до прямой в R^3 .
10. Записать уравнения координатных осей Ox , Oy , Oz .

Тема 10. Кривые второго порядка.

1. Эллипс (определение, каноническое уравнение, параметры, построение).
2. Гипербола (определение, каноническое уравнение, параметры, построение).
3. Парабола (определение, каноническое уравнение, параметры, построение).
4. Эксцентриситет и директрисы кривой второго порядка.
5. Полярные уравнения кривых второго порядка.

Тема 11. Поверхности второго порядка.

1. Цилиндрические поверхности.
2. Конические поверхности.
3. Поверхности второго порядка, заданные каноническими уравнениями, эллипсоид, однополостный и двуполостный гиперболоиды, эллиптический и гиперболический параболоиды.
4. При каких условиях общее уравнение кривой второго порядка определяет сферу?
5. Какая поверхность получается при вращении параболы $x^2 = 2py$ вокруг оси Oy ?
6. Какая поверхность получается при вращении гиперболы $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ вокруг оси Ox ? вокруг оси Oy ?

Тема 12. Линейное пространство. Линейная зависимость и линейная независимость векторов.

1. *Определение линейного векторного пространства. Примеры.*
2. *Определение линейных операций над n -мерным вектором.*
3. *Что называется линейной комбинацией векторов?*
4. *Определение линейной зависимости и линейной независимости векторов. Примеры.*
5. *Формулировка основной теоремы о линейной зависимости векторов.*
6. *Метрические пространства. Примеры.*

Тема 13. Нахождение размерности и базиса линейного пространства.

1. *Определение базиса линейного векторного пространства.*
2. *Определение координат вектора в данном базисе. Примеры.*
3. *Что называется размерностью линейного пространства?*
4. *Определение подпространства. Размерность подпространства.*
5. *Чему равна размерность подпространства решений совместной однородной системы линейных уравнений?*

Тема 14. Координаты вектора. Переход от одного базиса к другому.

1. *Линейное преобразование и его матрица.*
2. *Изменение координат вектора при переходе от одного базиса к другому.*
3. *Обратное преобразование для данного линейного преобразования. Матрица обратного преобразования.*

Тема 15. Неравенство треугольника, неравенство Коши-Буняковского.

1. *Евклидовы пространства. Примеры.*
2. *Определение скалярного произведения в n -мерном пространстве. Норма вектора.*
3. *Чем объясняется название неравенства треугольника? Геометрический смысл этого неравенства.*
4. *Неравенство Коши-Буняковского.*

Тема 16. Скалярное произведение векторов в евклидовом пространстве и его применение.

1. *Норма вектора и углы между векторами в евклидовом пространстве.*
2. *Какие векторы называются ортогональными?*
3. *Ортонормированный базис в евклидовом пространстве. Примеры*

Тема 17. Матрица линейного отображения. Связь между координатами вектора и его образа.

1. *Линейное отображение и его матрица.*
2. *Связь между координатами вектора и его образа. Примеры.*
3. *Ортогональные преобразования.*
4. *Аффинные преобразования.*

Тема 18. Характеристическое уравнение отображения и собственные векторы линейного отображения.

1. *Определение собственного вектора и собственного значения матрицы линейного отображения.*
2. *Характеристическое уравнение матрицы линейного отображения.*
3. *Формулировка правила нахождения собственных векторов линейного отображения.*

Тема 19. Приведение матрицы линейного отображения к диагональному виду.

1. При каком условии матрица линейного отображения имеет диагональный вид?
2. Формулировка правила приведения матрицы линейного отображения к диагональному виду.

Тема 20. Приведение квадратичной формы к каноническому виду.

1. Что называется квадратичной формой?
2. Определение матрицы квадратичной формы. Канонический вид квадратичной формы. Примеры.
3. Что называют главными направлениями квадратичной формы?
4. Какая квадратичная форма называется положительно определённой?
5. Критерий Сильвестра.
6. Метод приведения квадратичной формы к каноническому виду.
7. Как привести к каноническому виду уравнение кривой $a_{11}x^2 + 2a_{12}xy + a_{22}y^2 = H$?

9.2. Образцы решения некоторых задач

№ 1. Вычислить определитель

$$\Delta = \begin{vmatrix} 2 & -1 & 3 & 4 \\ 3 & 1 & 0 & -1 \\ -1 & 5 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}.$$

Решение.

Разлагаем определитель по 3-му столбцу:

$$\Delta = 3 \cdot (-1)^{1+3} \cdot \begin{vmatrix} 3 & 1 & -1 \\ -1 & 5 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \end{vmatrix} + 2 \cdot (-1)^{3+3} \cdot \begin{vmatrix} 2 & -1 & 4 \\ 3 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 3(15 + 0 + 1 + 10 + 1 + 0) + 2(2 + 2 + 12 - 8 + 2 + 3) = 107.$$

ОТВЕТ: 107.

№ 2. Выполнить действия:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}^2 - 3 \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 5 \end{pmatrix}.$$

Решение. Выполняем действия последовательно:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1*1+2*1+3*2 & 1*2+2*1+3*4 & 1*3+2*3+3*5 \\ 1*1+1*1+3*2 & 1*2+1*1+3*4 & 1*3+1*3+3*5 \\ 2*1+4*1+5*2 & 2*2+4*1+5*4 & 2*3+4*3+5*5 \end{pmatrix} =$$

$$\begin{pmatrix} 9 & 16 & 24 \\ 8 & 15 & 21 \\ 16 & 28 & 43 \end{pmatrix}, \quad 3 \cdot \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & 6 & 3 \\ 3 & 3 & 9 \\ 6 & 5 & 15 \end{pmatrix}.$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}^2 - 3 \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & 16 & 24 \\ 8 & 15 & 21 \\ 16 & 28 & 43 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 9 & 6 & 3 \\ 3 & 3 & 9 \\ 6 & 5 & 15 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 10 & 21 \\ 5 & 12 & 12 \\ 10 & 23 & 28 \end{pmatrix}$$

$$\text{ОТВЕТ: } \begin{pmatrix} 0 & 10 & 21 \\ 5 & 12 & 12 \\ 10 & 23 & 28 \end{pmatrix}.$$

№ 3. Исследовать систему линейных уравнений; в случае её совместности найти методом Гаусса её общее решение и указать какое-либо частное решение.

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + 3x_4 - 2x_5 = 1, \\ 6x_1 + 3x_2 + 2x_3 + x_4 + 8x_5 = 1, \\ 4x_1 + 2x_2 + x_3 + x_5 = -1. \\ 2x_1 + x_2 + x_3 + 3x_4 + 9x_5 = 4. \end{cases}$$

Решение. Преобразуем расширенную матрицу системы

$$\begin{aligned} & \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 3 & -2 & 1 \\ 6 & 3 & 2 & 1 & 8 & 1 \\ 4 & 2 & 1 & 0 & 5 & -1 \\ 2 & 1 & 1 & 3 & 9 & 4 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 3 & -2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 & -8 & 14 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & -6 & 5 & -3 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 11 & 3 \end{pmatrix} \sim \\ & \sim \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 3 & -2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & -4 & 7 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -2 & -2 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 4 & 4 & 4 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 3 & -2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & -4 & 7 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & -2 & -2 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 4 & 4 & 4 \end{pmatrix} \sim \\ & \sim \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 3 & -2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & -4 & 7 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}. \end{aligned}$$

Ранги основной и расширенной матриц системы равны 3 (числу ненулевых строк), следовательно, система совместна.

Число неизвестных равно 5, поэтому 2 неизвестных следует сделать свободными. Поскольку базисный минор матрицы, полученной после эквивалентных преобразований, расположен в I, III и IV столбцах, выберем свободными неизвестными x_2 , x_5 . Выразим через них остальные неизвестные, решая относительно x_2 , x_5 уравнения системы, начиная с последнего. Для этого используя полученную матрицу, запишем систему, равносильную исходной:

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + 3x_4 - 2x_5 = 1, \\ x_3 - 4x_4 + 7x_5 = -1, \\ x_4 + x_5 = 1. \end{cases}$$

Получим последовательно

$$\begin{aligned} x_4 &= 1 - x_5, \quad x_3 = -1 + 4x_4 - 7x_5 = 3 - 11x_5, \quad 2x_1 = 1 - x_2 - 3x_4 + 2x_5 = -2 - x_2 + 5x_5, \Rightarrow \\ & \Rightarrow x_1 = -1 - x_2 / 2 + 5x_5 / 2. \end{aligned}$$

Общее решение системы имеет вид

$$X = (-1 - x_2/2 + 5x_5/2, x_2, 3 - 11x_5, x_4 = 1 - x_5, x_5)^T, \\ x_2, x_5 \in R.$$

Частное решение можем получить, задав в общем решении какие-либо значения свободных

неизвестных, например, $x_2 = x_5 = 0$. При этом будем иметь частное решение в виде

$$X = (-1, 0, 3, 1, 0)^T.$$

ОТВЕТ: $X_{общ} = (-1 - x_2/2 + 5x_5/2, x_2, 3 - 11x_5, x_4 = 1 - x_5, x_5)^T, x_2, x_5 \in R.$,

$$X_{частн} = (-1, 0, 3, 1, 0)^T.$$

№ 4. Решить и матричным способом и используя правило Крамера

$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 = 12 \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 3 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 3 \end{cases}$$

Решение. А) Решим систему матричным способом, для этого вычислим обратную

матрицу $A^{-1} = \frac{1}{\Delta A} \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} & A_{13} \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} \end{pmatrix}$, где A_{ij} - алгебраические дополнения к элементам

матрицы.

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 5 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}, \Delta A = \begin{vmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 5 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \end{vmatrix} = 6 - 2 + 5 - 1 + 10 - 6 = 12 \neq 0 - \text{матрица невырожденная.}$$

$$A_{11} = (-1)^{1+1} \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = 0, \quad A_{12} = (-1)^{1+2} \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = -(10 - 2) = -8,$$

$$A_{13} = (-1)^{1+3} \begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = 5 - 1 = 4, \quad A_{21} = (-1)^{2+1} \begin{vmatrix} -1 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = -(-2 - 1) = 3,$$

$$A_{22} = (-1)^{2+2} \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = 6 - 1 = 5, \quad A_{23} = (-1)^{2+3} \begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = -(3 + 1) = -4,$$

$$A_{31} = (-1)^{3+1} \begin{vmatrix} -1 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = -2 - 1 = -3, \quad A_{32} = (-1)^{3+2} \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{vmatrix} = -(6 - 5) = -1,$$

$$A_{33} = (-1)^{3+3} \begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 5 & 1 \end{vmatrix} = 3 + 5 = 8, \quad A^{-1} = \frac{1}{12} \begin{pmatrix} 0 & 3 & -3 \\ -8 & 5 & -1 \\ 4 & -4 & 8 \end{pmatrix}.$$

$$X = \frac{1}{12} \begin{pmatrix} 0 & 3 & -3 \\ -8 & 5 & -1 \\ 4 & -4 & 8 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 12 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix} = \frac{1}{12} \begin{pmatrix} 0 \cdot 12 & 3 \cdot 3 & (-3) \cdot 3 \\ -8 \cdot 12 & 5 \cdot 3 & (-1) \cdot 3 \\ 4 \cdot 12 & (-4) \cdot 3 & 8 \cdot 3 \end{pmatrix} = \frac{1}{12} \begin{pmatrix} 0 \\ -84 \\ 60 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ -7 \\ 5 \end{pmatrix}.$$

ОТВЕТ: (0; -7; 5).

Б) Решим систему методом Крамера. Определитель системы

$$\Delta = \begin{vmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 5 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \end{vmatrix}.$$

Разложим определитель по элементам первой строки, пользуясь формулой

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = a_{11} \cdot A_{11} + a_{12} \cdot A_{12} + a_{13} \cdot A_{13}.$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 5 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \end{vmatrix} = 3 \cdot (-1)^{1+1} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} + (-1) \cdot (-1)^{1+2} \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} + 1 \cdot (-1)^{1+3} \begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = 12 \neq 0$$

Запишем и вычислим вспомогательные определители

$$\Delta x_1 = \begin{vmatrix} 12 & -1 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \end{vmatrix} = 12 \cdot (-1)^{1+1} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} + (-1) \cdot (-1)^{1+2} \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} + 1 \cdot (-1)^{1+3} \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

$$\Delta x_2 = \begin{vmatrix} 3 & 12 & 1 \\ 5 & 3 & 2 \\ 1 & 3 & 2 \end{vmatrix} = 3 \cdot (-1)^{1+1} \cdot \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} + 12 \cdot (-1)^{1+2} \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} + 1 \cdot (-1)^{1+3} \begin{vmatrix} 5 & 3 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = 0 - 12 \cdot 8 + 12 = -84$$

$$\Delta x_3 = \begin{vmatrix} 3 & -1 & 12 \\ 5 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \end{vmatrix} = 3 \cdot (-1)^{1+1} \cdot \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} + (-1) \cdot (-1)^{1+2} \begin{vmatrix} 5 & 3 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} + 12 \cdot (-1)^{1+3} \begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = 3 \cdot 1 + 12 + 12 \cdot 4 = 60$$

$$\text{Тогда } x_1 = \frac{\Delta x_1}{\Delta} = \frac{0}{12} = 0, \quad x_2 = \frac{\Delta x_2}{\Delta} = -\frac{84}{12} = -7, \quad x_3 = \frac{\Delta x_3}{\Delta} = \frac{60}{12} = 5.$$

ОТВЕТ: (0; -7; 5).

Контрольная работа № 2. Элементы аналитической геометрии

№ 1. Даны вершины треугольника А(-2; 0), В(3; -1), С(4; -2). Составить уравнение медианы ВМ, уравнение высоты СН, найти косинус угла между медианой ВМ и высотой СН.
Р е ш е н и е. а) Найдём координаты точки М – середины отрезка АС. По формулам деления отрезка пополам имеем

$$x_M = \frac{x_A + x_C}{2} = \frac{-2 + 4}{2} = 1, \quad y_M = \frac{y_A + y_C}{2} = \frac{0 - 2}{2} = -1.$$

Уравнение ВМ найдём как уравнение прямой, учитывая, что данные точки В и М имеют равные ординаты, следовательно, уравнение ВМ $y = -1$.

ОТВЕТ: $y = -1$.

б) Уравнение высоты СН найдем как уравнение прямой, проходящей через точку $C(4; -2)$ и перпендикулярной прямой АВ. Найдем уравнение прямой АВ

$$\frac{x+2}{3+2} = \frac{y}{-1}, \quad x+5y+2=0.$$

$$k_{AB} \cdot k_{CH} = -1, \quad k_{AB} = \frac{-1}{5} \Rightarrow k_{CH} = 5.$$

Уравнение прямой СН : $y+2=5(x-4) \Rightarrow 5x-y-22=0.$

ОТВЕТ: $5x-y-22=0.$

в) Косинус угла между медианой ВМ и высотой СН найдем как косинус угла между их нормальными векторами

$$\vec{n}_{BM} = \{0; 1\}, \quad \vec{n}_{CH} = \{5; -1\} \quad \cos\varphi = \frac{0 \cdot 5 + 1 \cdot (-1)}{\sqrt{0^2 + 1^2} \sqrt{5^2 + (-1)^2}} = -\frac{1}{\sqrt{26}}.$$

Таким образом, мы нашли косинус тупого угла.

ОТВЕТ: $\cos\varphi = -\frac{1}{\sqrt{26}}.$

№ 2. Даны две прямые $3x - y - 4 = 0$ и $x = -t + 5, \quad y = 2t - 3$. Найти: а) точку пересечения прямых, б) уравнения биссектрис углов между прямыми.

Р е ш е н и е. а) Координаты точки пересечения прямых удовлетворяют каждому из уравнений этих прямых, поэтому их можно найти как решение системы уравнений

$$\begin{cases} 3x - y - 4 = 0, \\ x = -t + 5, \\ y = 2t - 3 \end{cases} \Rightarrow 3(-t + 5) - (2t - 3) - 4 = 0 \Rightarrow -5t + 14 = 0 \Rightarrow t = \frac{14}{5} \Rightarrow (2,2; 2,6).$$

ОТВЕТ: $(2,2; 2,6).$

б) Для составления уравнения биссектрисы угла между прямыми, воспользуемся тем, что любая точка биссектрисы равноудалена от сторон угла и формулой, определяющей расстояние от точки до плоскости.

Расстояние от точки $M_1(x_1; y_1)$ до прямой $Ax + By + C = 0$ определяется по формуле

$$d = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}.$$

В рассматриваемой задаче прямые заданы уравнениями $3x - y - 4 = 0$ и $2x + y - 7 = 0$ (данное уравнение мы получили исключением параметра t из параметрических уравнений прямой).

Для точки произвольной точки $M(x_M; y_M)$ биссектрисы угла A

$$\frac{3x_M - y_M - 4}{\sqrt{1^2 + 3^2}} = \pm \frac{2x_M + y_M - 7}{\sqrt{2^2 + 1^2}} \Leftrightarrow \frac{3x_M - y_M - 4}{\sqrt{10}} = \pm \frac{2x_M + y_M - 7}{\sqrt{5}} \Rightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x_M - y_M - 4}{\sqrt{2}} = \pm (2x_M + y_M - 7),$$

откуда получаем уравнения биссектрис в виде

$$1) (3 - 2\sqrt{2})x - (1 + \sqrt{2})y + 7\sqrt{2} - 4 = 0, \quad 2) (3 + 2\sqrt{2})x - (1 - \sqrt{2})y - 7\sqrt{2} - 4 = 0.$$

ОТВЕТ: $(3 - 2\sqrt{2})x - (1 + \sqrt{2})y + 7\sqrt{2} - 4 = 0, \quad (3 + 2\sqrt{2})x - (1 - \sqrt{2})y - 7\sqrt{2} - 4 = 0.$

№ 3. Найти точку Q , симметричную точке $P(9; 3; 1)$ относительно плоскости $x + 2y - 3z + 2 = 0$.

Решение. Нормальный вектор $n = \{1; 2; -3\}$ плоскости, очевидно, является направляющим вектором перпендикуляра, опущенного из точки P на плоскость. Составим его уравнение в параметрическом виде

$$\begin{cases} x = 9 + t, \\ y = 3 + 2t, \\ z = 1 - 3t. \end{cases}$$

Координаты точки S , являющейся проекцией точки $P(9; 3; 1)$ на плоскость $x + 2y - 3z + 2 = 0$ найдём как решение системы уравнений

$$\begin{cases} x + 2y - 3z + 2 = 0, \\ x = 9 + t, \\ y = 3 + 2t, \\ z = 1 - 3t. \end{cases} \Rightarrow (9 + t) + 2(3 + 2t) - 3(1 - 3t) + 2 = 0 \Rightarrow 14t = -14 \Rightarrow t = -1 \Rightarrow S(8; 1; 4)$$

Поскольку точка S является серединой отрезка PQ , координаты точки Q можно найти по формулам деления отрезка пополам

ребро которого ра-

$$x_S = \frac{x_Q + x_P}{2}, \quad y_S = \frac{y_Q + y_P}{2}, \quad z_S = \frac{z_Q + z_P}{2},$$

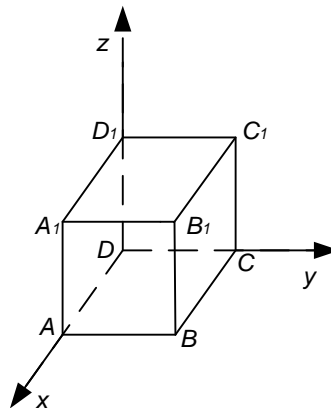
то есть

$$8 = \frac{x_Q + 9}{2}, \quad 1 = \frac{y_Q + 3}{2}, \quad 4 = \frac{z_Q + 1}{2} \Rightarrow x_Q = 7; \quad y_Q = -1; \quad z_Q = 7.$$

ОТВЕТ: $Q(7; -1; 7)$.

№ 4. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, с ребром, равным единице. Найти расстояние между плоскостями $AB_1 D_1$ и $BC_1 D$.

Решение. Введём систему координат, взяв за её начало вершину куба D , а сторону куба в качестве единицы масштаба (см. рисунок).



Плоскость $AB_1 D_1$ содержит точки $A(1; 0; 0)$, $B_1(1; 1; 1)$, $D_1(0; 0; 1)$, откуда её уравнение

$$\begin{vmatrix} x-1 & y & z \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow x - y + z - 1 = 0.$$

Аналогично находим уравнение плоскости $BC_1 D$, проходящей через точки $B(1; 1; 0)$, $C_1(0; 1; 1)$, $D(0; 0; 0)$,

$$\begin{vmatrix} x & y & z \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow x - y + z = 0.$$

Плоскости AB_1D_1 и BC_1D параллельны. Расстояние между ними можно найти, например, как расстояние от точки $C_1(0; 1; 1)$ до плоскости AB_1D_1 :

$$d = \frac{|-1+1-1|}{\sqrt{1+1+1}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}.$$

Поскольку длина диагонали куба AC_1 равна $AC_1 = \sqrt{1+1+1} = \sqrt{3}$, получаем требуемое.

ОТВЕТ: $d = \frac{\sqrt{3}}{3}$.

Контрольная работа № 3. Линейные пространства и линейные отображения

№ 1. Найти координаты вектора $\bar{x} = \bar{e}_1 - \bar{e}_2 - 3\bar{e}_3$ в базисе, состоящем из векторов $\bar{a}_1 = \bar{e}_1 + \bar{e}_2 + \bar{e}_3$, $\bar{a}_2 = 2\bar{e}_1 - \bar{e}_3$, $\bar{a}_3 = \bar{e}_2 + 2\bar{e}_3$.

Р е ш е н и е. Запишем матрицу перехода от базиса E к базису A

$$T = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

и находим T^{-1} .

$$T^{-1} = \frac{1}{\Delta_T} \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} & A_{13} \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} \end{pmatrix}, \text{ где } A_{ij} - \text{ алгебраические дополнения элементов матри-}$$

цы.

$$\Delta_T = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{vmatrix} = 2 + 1 - 4 = -1 \neq 0 - \text{ матрица } T \text{ невырожденная.}$$

$$A_{11} = (-1)^{1+1} \begin{vmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 2 \end{vmatrix} = 1, \quad A_{12} = (-1)^{1+2} \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = -1, \quad A_{13} = (-1)^{1+3} \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \end{vmatrix} = -1,$$

$$A_{21} = (-1)^{2+1} \begin{vmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 2 \end{vmatrix} = -4, \quad A_{22} = (-1)^{2+2} \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = 2, \quad A_{23} = (-1)^{2+3} \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{vmatrix} = 3,$$

$$A_{31} = (-1)^{3+1} \begin{vmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} = 2, \quad A_{32} = (-1)^{3+2} \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = -1, \quad A_{33} = (-1)^{3+3} \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = -2,$$

Тогда

$$Y = T^{-1} \cdot X = \begin{pmatrix} -1 & 4 & -2 \\ 1 & -2 & 1 \\ 1 & -3 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 \\ -4 \\ -8 \end{pmatrix}$$

или $\bar{x} = 9\bar{a}_1 - 4\bar{a}_2 - 8\bar{a}_3$.

№ 2. Пусть в пространстве L линейный оператор φ задан матрицей

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 3 & -1 \\ -3 & 5 & -1 \\ -3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

Найти собственные значения и собственные векторы оператора φ .

Решение. Составим характеристическое уравнение

$$\begin{vmatrix} -1-\lambda & 3 & -1 \\ -3 & 5-\lambda & -1 \\ -3 & 3 & 1-\lambda \end{vmatrix} = 0$$

или

$$\lambda^3 - 5\lambda^2 + 8\lambda - 4 = 0, \quad (\lambda - 1)(\lambda^2 - 4\lambda + 4) = 0.$$

Решениями последнего уравнения являются $\lambda_1 = 1$, $\lambda_2 = 2$, $\lambda_3 = 2$, которые являются собственными числами оператора φ (число 2 – краткий корень характеристического уравнения).

Теперь находим собственные векторы, соответствующие собственным значениям λ :

1) Подставляем в уравнение $\lambda_1 = 1$, получаем

$$\begin{pmatrix} -2 & 3 & -1 \\ -3 & 4 & -1 \\ -3 & 3 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \text{ или } \begin{cases} -2x_1 + 3x_2 - x_3 = 0, \\ -3x_1 + 4x_2 - x_3 = 0, \\ -3x_1 + 3x_2 = 0. \end{cases}$$

Ранг матрицы системы равен 2, поэтому заменим систему эквивалентной

$$\begin{cases} -3x_1 + 4x_2 - x_3 = 0, \\ -3x_1 + 3x_2 = 0. \end{cases}$$

Решая ее, получаем $x_1 = x_2 = x_3 = t$. Тогда собственному значению $\lambda = 1$ соответствуют собственные векторы $\bar{x} = (t, t, t) = t(1, 1, 1)$, где t – любое число, не равное нулю.

2) Подставляем теперь значение $\lambda = 2$ в систему и получаем

$$\begin{pmatrix} -1 & 3 & -1 \\ -3 & 3 & -1 \\ -3 & 3 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}.$$

Ранг матрицы равен 1, следовательно, берем только одно уравнение

$$-3x_1 - 3x_2 - x_3 = 0$$

и находим общее решение $x_1 = x_2 - \frac{x_3}{3}$.

Полагая $x_2 = u$, $x_3 = 3v$, получаем собственные векторы оператора φ

$$\bar{x} = (u - v, u, v),$$

отвечающие собственному значению $\lambda = 2$, где u и v могут принимать любые действительные значения не равные одновременно нулю. Проверка

$$\begin{pmatrix} -1 & 3 & -1 \\ -3 & 5 & -1 \\ -3 & 3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} u - v \\ u \\ 3v \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2u - 2v \\ 2u \\ 6v \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} u - v \\ u \\ 3v \end{pmatrix}.$$

показывает, что собственные векторы найдены правильно.

№ 3. Исследовать на знакоопределенность квадратичную форму

$$q(x_1, x_2, x_3) = -3x_1^2 - 4x_2^2 - x_3^2 + 4x_1x_2 + 2x_1x_3.$$

Р е ш е н и е. Запишем матрицу квадратичной формы

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 2 & 1 \\ 2 & -4 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

Вычисляем главные миноры:

$$\det(-3) = -3, \quad \begin{vmatrix} -3 & 2 \\ 2 & -4 \end{vmatrix} = 8, \quad \begin{vmatrix} -3 & 2 & 1 \\ 2 & -4 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{vmatrix} = -4.$$

Следовательно, квадратичная форма – отрицательно определенная.

. 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-

118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Windows 10 64-bit, Microsoft Office профессиональный плюс 2016 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

10.3. Информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг:

1. Высшая математика для экономистов: задачи, тесты, упражнения : учеб. пособие для бакалавров/ В. Л. Ключин; Рос. ун-т Дружбы народов. - 5-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2013. - 165 с. эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс).
2. Попов, Ю. И. Практикум по аналитической геометрии: лекции : учеб. пособие для студентов специальности "Компьютер. безопасность" и бакалавриата "Мат. обеспечение и администрирование информ. систем"/ Ю. И. Попов ; Балт. федер. ун-т им. И. Канта. - Калининград: БФУ им. И. Канта, 2012. - 1 on-line.
3. Попов Ю. И. Приложение аналитической геометрии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. И. Попов, 2015. - 1 on-line, 207 с.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

215 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Моноблок MSI MS AC22 Intel Core i3-M380, 2,53 GHz, 4 Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1,

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

231 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Монитор Toshiba 86U380MEE/EC (86 дюймов 4K), Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью

Моноблок MSI MS AC77 Intel Core i3-3220, 3,30 GHz, 8 Gb RAM, 256 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access,

Доска меловая, доска маркерная

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1, Microsoft Office профессиональный плюс 2016 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

233 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Монитор Toshiba 86U380MEE/EC (86 дюймов 4K),

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью – 2 шт

Моноблок MSI MS AC7C Intel Core i3-3220, 3,30 GHz, 8 Gb RAM, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access,

Доска меловая, доска маркерная

Типовое программное обеспечение:

Windows 10 64-bit, Microsoft Office профессиональный плюс 2016 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24” Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА И ОФИСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

для студентов 1 курса
очной формы обучения
направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль подготовки: «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021 г.

Лист согласования

Составитель: д.ф.-м.н., профессор Института физико-математических наук и информационных технологий *Зинин Леонид Викторович*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05. «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».....	5
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Тематический план	6
4.2. Содержание тематических разделов дисциплины.....	7
4.3. Тематика лабораторных занятий.....	9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.	12
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	14
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.	17
6.3.1. Тематика лабораторных занятий	17
6.3.2 Тестовые задания для самоконтроля.....	20
6.3.3. Промежуточный контроль по дисциплине:.....	25
6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	28
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	31
7.1. Основная литература:	31
7.2. Дополнительная литература:	31
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:	31
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	32
9.1. Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории.....	32

9.2.Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.....	33
9.3 Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнению лабораторных занятий	33
9.4. Подготовка к лабораторным занятиям.	34
9.5.Подготовка к контрольным мероприятиям.	34
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	36
10.1. Информационные технологии:	36
10.2. Программное обеспечение:	37
10.3. Информационные справочные системы:	37
10.4. Электронные версии книг:	37
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	38

Наименование дисциплины: «Информатика и офисные технологии»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05. «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».

Целью изучения дисциплины «Информатика и офисные технологии» является приобретение основополагающих знаний в области современных информационных технологий; формирование умения использовать современные информационные технологии; выработка практических навыков использования современных программных средств и информационных ресурсов; получение теоретических и практических знаний по использованию пакетов прикладных программ специализированного назначения и сетевых ресурсов, в частности для анализа тенденций использования информационных технологий в бизнесе; изучение методики работы офисного программного обеспечения.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической работы в области использования информационных систем и офисных технологий для профессиональной деятельности.)

Основные **задачи** изучения дисциплины:

- ознакомление студента с основными принципами применения информационных технологий,
- рассмотрение типичных офисных приложений для дальнейшего использования на практике.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен: Знать основные приемы и способы работы с компьютером как средством управления информацией Уметь работать с информацией из различных источников, в том числе и в глобальных компьютерных сетях Владеть приемами работы с компьютером, в том числе в глобальных компьютерных сетях

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Информатика и офисные технологии» относится к обязательным дисциплинам базовой части ООП направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» модуля 2 «Математика и информатика» (код Б1.Б.06.03, семестр 1), профиль «Информационные системы в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
-------------	---------------------------	-------------------	------------------------

ОПК-1	Цифровая культура Математический анализ Линейная алгебра и геометрия	Информатика и офисные технологии	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
-------	--	----------------------------------	---

Дисциплина изучается: на 1-ом курсе в 1-ом семестре

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Трудоемкость дисциплины «Информатика и офисные технологии» - 4 зачетных единицы (ЗЕ) и 144 академических часа

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	32
Лабораторные	32
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	66
Самостоятельная работа	77
Промежуточная аттестация	1 (0,35 конт+0,65 самост)
Часов, всего	144
Зачетных единиц, всего	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов				
	Всего аудиторных	Аудиторные занятия			Самост. работа
		Лекции	Лабор. занятия	КСР	
1. История развития вычислительной техники.	2	2			2
2. Устройство и принципы работы персонального компьютера.	11	10		1	18

3. Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет.	6	6			10
4. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий.	2	2			4
5. Офисные информационные технологии.	45	12	32	1	43
6 Промежуточная аттестация	0,35				0,65
Итого часов	66,35	32	32	2	77,65
Итого по дисциплине	144 (4 ЗЕ)				

4.2. Содержание тематических разделов дисциплины.

1. История развития вычислительной техники.

Абак. Первые счеты. Механические машины. Машина Паскаля. Работы Лейбница. Холлерит, его карты. Арифмометр. Логарифмическая линейка. Машины Цузе. Эниак. Поколения ЭВМ. МЭСМ и БЭСМ-6. Серия ЕС ЭВМ. IBM/360-370/ Персональные компьютеры. Суперкомпьютеры. Нейрокомпьютеры.

2. Устройство и принципы работы персонального компьютера

Тема 2.1 Технические средства обработки информации.

Архитектура Фон Неймана и гарвардская. Процессор, материнская плата, оперативная память. Жесткий диск. Компакт диск. Флэш память. Дисплей. Принтер. Периферийные устройства.

Тема 2.2 Программные средства реализации информационных процессов. ДОС и Виндоуз.

ДОС и Windows. История развития ОС для ПК. Интерфейс системы Windows. Управление и настройка ОС Windows. Стандартные приложения Блокнот, WordPad, Pain. Горячие клавиши. Установка внешних устройств. Проводник.

Тема 2.3 Системы счисления. Кодирование.

Позиционная и непозиционная запись чисел. Двоичная система. Переход между системами счисления. Двоичное сложение и умножение. Кодирование. ASCII, ANSI и UNICODE кодировки.

Тема 2.4 Файлы и каталоги на дисках.

Файлы и каталоги на дисках. Имена и расширения. Понятие пути. Полное имя файла. Правила образования имен в ДОС и Виндоуз.

Тема 2.5 Алгоритмизация и программирование. Языки программирования.

Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Виды записи алгоритмов. Языки программирования и их виды. Этапы разработки программ. Основные конструкции

языков программирования. Типы переменных. Массивы. Алгоритмы суммирования, нахождения экстремумов и сортировки

Тема 2.6 Хранение информации на внешних носителях.

Системные области диска. Файловые системы и корневой каталог.

Тема 2.7 Программы обслуживания. Архиваторы и антивирусные программы.

Обслуживание диска. Проверка на наличие логических и физических ошибок. Дефрагментация дисков. Архивация файлов. Классификация вирусов. Способы защиты от вирусов. Антивирусные программы

3. Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет

Тема 3.1 Понятие об локальных и глобальных сетях. Проводные и беспроводные сети.

Информационно-вычислительные сети. Состав оборудования, виды сетей. Оборудование локальных сетей. Методы доступа к каналам связи. Топология локальных сетей.

Тема 3.2 ИНТЕРНЕТ. Протоколы TCP/IP. Служба DNS.

Глобальная сеть ИНТЕРНЕТ. Протокол TCP. Передача информации в сети. Протокол IP. Глобальные, локальные, статические и динамические адреса. Служба имен доменов.

Тема 3.3 Электронная почта. Обмен мгновенными сообщениями Удаленный доступ.

Обмен корреспонденцией с помощью электронной почты. Адреса, протоколы, вложения. Почтовые клиенты. Почтовые Интернет – сервисы. Службы мгновенных сообщений. Skype. Настройка доступа к удаленному компьютеру. VPN сети. Облачные хранилища данных.

4. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий.

Лицензирование программного обеспечение. Авторские права. Нормативные документы, регулирующие сферу ИКТ. Закон о персональных данных. Киберпреступления.

5. Офисные информационные технологии.

Тема 5.1 Программа подготовки презентаций Power Point

Программные средства создания презентаций PowerPoint. Слайд. Подложка. Анимация. Форматы сохранения. Демонстрация слайдов.

Тема 5.2. Текстовый редактор Word

Создание, открытие и сохранение документов в Word, форматы сохранения doc, docx, txt, rtf. Перемещение внутри документа в Word, выделение и удаление текста, поиск и замена, проверка орфографии и грамматики, автозамена. Гарнитур и размеры шрифта в Word, формат по образцу, вставка специальных символов и знаков. Понятие абзаца в Word, выравнивание абзаца, табуляция, отступы, обрамление и заливка абзацев. Использование, создание и изменение стилей в Word Многоколоночный текст в Word.

Разделы и колонтитулы Создание и редактирования таблиц в Word Маркированные, нумерованные и многоуровневые списки. Создание серийных писем методом слияния в Word. Вставка рисунков, рисование в документе Word. Графические текстовые эффекты, построение диаграмм. Сноски и оглавление документа в Word.

Тема 5.3 Электронная таблица Excel

Основные элементы Excel. Книга, лист, ячейка. Типы и форматы данных. Текстовые и числовые последовательности. Абсолютная и относительная адресация ячеек Excel. Имена ячеек и массивов. Математические, статистические и логические функции в Excel. Функции работы с базами данных в Excel. Функции ссылок и массивов в Excel. Диаграммы в Excel. Решение уравнений и систем уравнений в Excel методом «Поиск решения». Макросы в Excel. Формы, как элементы управления Excel.

Тема 5.4. База данных Access

Понятие реляционной базы данных. Таблицы. Типы данных в таблицах. Связи между таблицами. Подстановки. Формы. Основная и подчиненная формы. Запросы. Типы запросов. Конструктор запросов. Вычисления в запросах. Отчеты.

4.3. Тематика лабораторных занятий

Лабораторная работа № 1. Основные понятия и приемы работы с Word.

Лабораторная работа № 2. Word. Таблицы, графика, автофигуры

Лабораторная работа № 3. Word. Разделы и колонтитулы.

Лабораторная работа № 4. Word. Оглавления и сноски.

Лабораторная работа № 5. Excel. Создание и редактирование простейших таблиц. Адресация. Формулы и функции.

Лабораторная работа № 6. Excel Диаграммы и графики.

Лабораторная работа № 7. Excel Макросы. Формы как элементы управления.

Лабораторная работа № 8. Access. Таблицы. Типы данных. Связи между таблицами..

Лабораторная работа № 9. Access Запросы и их виды.

Лабораторная работа № 10. Access Отчеты и формы.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины *«Информатика и офисные технологии»* являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка теоретического материала, связанного с практическими работами для защиты результатов практической работы ;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (экзамену).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы практических занятий
3. Информационные ресурсы «Интернета»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см п.5 данной рабочей программы)
7. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Информатика и офисные технологии»:

<http://lms-2.kantiana.ru/course/>

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора,

статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.

- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

Внеаудиторная самостоятельная работа в рамках данной дисциплины включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- подготовку к экзамену.

Подготовка к аудиторным занятиям проводится в соответствии со следующими рекомендациями.

Подготовка к лекционным занятиям

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных

лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия работы. повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

Подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к экзамену при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-3	<i>Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;</i>

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов* учебных занятий. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
«Информатика и офисные технологии»**

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
		текущий контроль по	Промежуточный

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	ниже порогового	пороговый	достаточный	повышенный
Критерии	<p>Компетенция не сформирована. Студент не способен определить основные понятия, воспроизвести основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, не знает основные методы решения типовых задач. Не умеет работать со справочной литературой, не способен представить результаты своей работы. Не владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, не способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Компетенция сформирована на «удовлетворительно». Студент дает определения основных понятий, воспроизводит основные факты, идеи теории информационных процессов и систем, знает основные методы решения типовых задач. Умеет работать со справочной литературой, представлять результаты своей работы. Владеет основной терминологией в предметной области, начальными навыками в области информационных технологий, способен применять информационные технологии для решения типовых задач</p>	<p>Компетенция сформирована на «хорошо». Студент понимает связи между различными понятиями теории, аргументирует выбор метода решения задачи и умеет их применять на практике. Применяет методы решения задач в незнакомых ситуациях, умеет корректно выразить и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. Способен применять информационные технологии для решения прикладных задач, адаптировать типовые технологии к решению практикоориентированных задач.</p>	<p>Компетенция сформирована «отлично». Студент устанавливает связи между основными концепциями в предметной области, теориями, дисциплинами. Оценивает достоверность полученного решения задачи, методы решения задачи и выбирает оптимальный метод, разрабатывает модели реальных процессов и ситуаций. Способен передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания, интерпретировать знания предметной области.</p>

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания компетенций

1 этап:

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее</p>

	практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи

2 этап:

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных

Количественный итоговый анализ сформированности компетенций на основе балльно – рейтинговой системы.

В основе количественной оценки сформированности компетенций положен следующий принцип.

Оценка «отлично» выставляется при суммарном количестве баллов выше 85; оценка «хорошо» при количестве баллов от 76 до 84; и оценка «удовлетворительно» при количестве баллов от 65 до 75.

Суммарное количество баллов складывается из

1. Выполнения всех практических (лабораторных) работ. При этом учитывается выполнение работы в срок и без замечаний – 4 балла за работу, и 2 балла выполнение с замечаниями. Максимальное число баллов – 40 (10 работ)
2. Выполнение итогового теста. 100 вопросов по всем разделам курса, 0,6 балла за правильный ответ.

Обязательным условием итоговой аттестации является выполнение всех лабораторных работ.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

6.3.1. Тематика лабораторных занятий

Проверяемые компетенции

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;

Основными целями лабораторных работ являются:

- формирование компетенций по профилю профессиональной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, профессиональных и др.;
- подтверждение и проверка основных (базовых) теоретических положений;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности.

Темы лабораторных работ

1. Основные понятия и приемы работы с Word.
2. Word. Таблицы, графика, автофигуры
3. Word. Разделы и колонтитулы.
4. Word. Оглавления и сноски.
5. Excel. Создание и редактирование простейших таблиц. функции.
6. Excel Диаграммы и графики.
7. Excel Макросы. Формы как элементы управления.

8. Access. Таблицы. Типы данных. Связи между таблицами..
9. Access Запросы и их виды.
10. Access Отчеты и формы.

Лабораторная работа 1. Основные понятия и приемы работы с Word.

Цель: Знакомство с основными функциями текстового редактора

Задания:

1. Создать новый документ
2. Отформатировать документ, согласно предложенному шаблону
3. Применить шрифтовое оформление и форматирование абзацев
4. Использовать маркированные и нумерованные списки
5. Применить стили оформления и изменить их

Лабораторная работа 2. Word. Таблицы, графика, автофигуры

Цель: Научится работать с таблицами и графическими изображениями

Задания:

1. Внедрить в текст таблицы тремя способами
2. Форматировать таблицу
3. Вставить графическое изображение из файла
4. Вставить автофигуры
5. Вставит диаграмму
6. Использовать объект WordArt

Лабораторная работа 3. Word. Разделы и колонтитулы

Цель: Уметь работать с большими документами

Задания:

1. Создать текст, включающий несколько разделов.
2. Применить к разделам различное оформление
3. Включить колонтитулы
4. Отформатировать различного вида колонтитулы для разных разделов.

Лабораторная работа 4. Word. Оглавления и сноски.

Цель: Знакомство с элементами автоматического оформления

Задания:

1. Применить специальные стили для создания оглавления
2. Сделать автосборку оглавления

3. Исследовать структуру документа
4. Вставить сноски различных видов и примечание

Лабораторная работа 5. Excel. Создание и редактирование простейших таблиц, функции.

Цель: Научиться создавать и использовать простейшие таблицы.

Задания:

1. Создать новую таблицу
2. Использовать данные всех возможных типов
3. Применить автоматическое заполнение
4. Использовать абсолютную и относительную адресацию
5. Использовать математические, логические, статистические функции и функции ссылок и массивов

Лабораторная работа 6. Excel Диаграммы и графики.

Цель: Научиться создавать и использовать диаграммы и графики.

Задания:

1. Подготовить данные для рисования
2. Вывести столбиковую диаграмму
3. Отформатировать диаграмму
4. Нарисовать точечную диаграмму и диаграмму «график»
5. Нарисовать диаграмму с двумя вертикальными осями

Лабораторная работа 7. Excel Макросы. Формы как элементы управления.

Цель: Автоматизация вычислений.

Задания:

1. Записать простой макрос
2. Выполнить макрос, отредактировать макрос
3. Использовать элементы оформления: кнопка, список, флажок, переключатель

Лабораторная работа 8. Access. Таблицы. Типы данных. Связи между таблицами..

Цель: с базой данных.

Задания:

1. Создать таблицы с использованием всех возможных типов данных
2. Использовать подстановки

3. Рассмотреть схему данных и применить различные типы связей
4. Отредактировать связи

Лабораторная работа 9. Access Запросы и их виды.

Цель: Создать и выполнить запросы разного вида.

Задания:

1. Создать запросы на выборку на основании одной и нескольких таблиц
2. Добавить группировку и вычисления в запросах
3. Создать запросы на обновление, удаление, создание таблицы
4. Перекрестный запрос

Лабораторная работа 10. Access Отчеты и формы

Цель: Создать формы и отчеты.

Задания:

1. Создать простую форму
2. Создать главную и подчиненную форму
3. Отформатировать форму
4. Создать отчет

6.3.2 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

ОПК-1: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции (сложность теста 1). Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции (сложность теста 2). Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции (сложность теста 3).

Раздел 1. История развития вычислительной техники.

Уровень сформированности компетенций определяется сложностью тестовых заданий

Текст вопроса	Варианты ответов	Сложность вопроса
Абак - это	Способ сложения	1
	Древние счеты	
	Название манускрипта о математике	
	Название вычислительной машины	
Электронные лампы - характеристика поколения ЭВМ	Первого	2
	Второго	
	Третьего	
	Никакого	
Машина Блеза Паскаля умела	Только складывать	3
	Складывать и вычитать	
	Выполнять 4 арифметических действия	
	Выполнять логические операции	

Раздел 2. Устройство и принципы работы персонального компьютера.

Текст вопроса	Варианты ответов	Сложность вопроса
К внешним устройствам компьютера относятся	Принтер	1
	Оперативная память	
	Сканер	
	Процессор	
Тип ошибки «Пересекающиеся цепочки» это	Логические	2
	Устранимые	
	Физические	
	Случайные	
Файл записан на диске в следующих секторах 3→2→1→7. Что записано в 3-й ячейке FAT	2	3
	3	

	5		
	7		
	FFF		

Раздел 4. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий.

Текст вопроса	Варианты ответов	Сложность вопроса
Количество установок программного обеспечения контролируется	Стоимостью ПО	1
	Количеством лицензий	
	Ничем	
	Правоохранительными органами	
Open Source Soft это	Бесплатные программы	2
	Программы с открытым кодом	
	Нелицензионные программы	
	Пиратские программы	
Покупая ПО пользователь платит за	Труд программистов, написавших программу	3
	Право свободно пользоваться программой	
	Право на поддержку данного ПО	

Раздел 5. Офисные информационные технологии.

Текст вопроса	Варианты ответов	Сложность вопроса
Колонтитул – это ...	Многоколоночатый текст	1
	Специальный символ	
	Специальная информация внизу или вверху документа	
Если ввести 11/2 в ячейку, то Microsoft Excel отобразит в данной ячейке:	Дату, например "11 февраля" или "11.02.15"	2
	Значение 5,5	
	Текст 11/2	

Запрос «Between #02.02.2007# And #12.01.2007#» возвращает:	даты между "2-фев-07" и "1-дек-07"		3
	даты "2-фев-07" и "1-дек-07"		
	Все даты, кроме "2-фев-07" и "1-дек-07"		

ОПК-3 - Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;

Раздел 2. Устройство и принципы работы персонального компьютера.


Текст вопроса	Варианты ответов		Сложность вопроса
Что из нижеперечисленного ниже не является операционной системой	Windows 95		1
	Windows 3.11		
	Windows 9		
	Windows 10		
Расширение файла в системе Windows может содержать	До 3 символов		2
	До 4 символов		
	До 255 символов в сумме с именем		
	Не регламентируется		
Перевести в двоичный формат длиной 1 байт отрицательное число (-17)	1110 1010		3
	1110 1111		
	1110 1110		
	1110 1100		

Раздел 3. Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет.

Текст вопроса	Варианты ответов		Сложность вопроса
Топология «Общая шина»	Связывает все компьютеры со всеми		1
	Связывает каждый компьютер со следующим		


	Объединяет линейно все компьютеры в незамкнутую цепь, где есть первый и последний компьютер в цепи		
Тип протокола TCP	Транспортный		2
	Канальный		
	Сетевой		
	Физический		
	Прикладной		
Отметьте правильные глобальные IP адреса	288.39.46.11		3
	55.55.55.55		
	10.53.7.1		
	10.400.65.22		
	155.63.98.65		

Раздел 5. Офисные информационные технологии.

Текст вопроса	Варианты ответов	Сложность вопроса
Какое действие мы можем выполнить с таблицей?	Объединение ячеек	1
	Изменить количество строк и столбцов	
	Закрасить одну ячейку	
	Вставить рисунок вместо границы	
	Изменить вид границ таблицы	
 <p>При копировании формулы, содержащей ссылку \$A1, из одной ячейки в другую, как показано на рисунке, ссылка обновится следующим образом:</p>	\$A3	2
	С\$1	
	\$A\$1	
	С3	
При использовании стиля ссылок R1C1 запись R[2]C[2] означает:	абсолютную ссылку на	3

	ячейку, расположенную на две строки ниже и на два столбца правее		
	относительную ссылку на ячейку, расположенную на две строки выше и на два столбца левее		
	относительную ссылку на ячейку, расположенную на две строки ниже и на два столбца правее		
	абсолютную ссылку на ячейку, расположенную на две строки выше и на два столбца левее		

Раздел 5. Офисные информационные технологии.

Текст вопроса	Варианты ответов		Сложность вопроса
Power Point позволяет сохранять файл в формате для автономной демонстрации (без самой программы)	Да		1
	Нет		
Данный тип индикатора табуляции  предназначен для выравнивания текста:	По правому краю		2
	По левому краю		
	По центру		
	По разделителю		
Макрос можно вызвать с помощью:	Заранее назначенной макросу комбинации клавиш		3
	Сочетания клавиш Ctrl+F9		
	Активации ячейки, которой назначен макрос		
	Элемента управления, которому назначен макрос		

6.3.3. Промежуточный контроль по дисциплине:

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

выполнение и сдача всех лабораторных работ (все лабораторные работы должны быть выполнены на положительную оценку);

тестирование по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдено на положительную оценку.

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 1 семестре является экзамен. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки

работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам экзамена с оценкой выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

ОПК-3 - Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;

Перечень вопросов для промежуточного контроля (экзамен).

1. Информация. Кодирование.
2. Системы счисления
3. История развития вычислительной техники. Докомпьютерный период.
4. История развития вычислительной техники с момента создания компьютера.
5. Устройство персонального компьютера. Процессор. Материнская плата
6. Устройство персонального компьютера. Оперативная и долговременная память. Жесткий и SSD диск. Флэш память. Компакт диски.
7. Устройство персонального компьютера. Дисплей
8. Устройство персонального компьютера. Принтеры.
9. Устройство персонального компьютера. Сканеры.
10. Устройство персонального компьютера. Мультимедийная периферия.
11. Назначение, принципы работы ОС.
12. История создания MS-DOS и Windows.
13. Файлы на дисках. Имена и расширения.
14. Каталоги. Корневой каталог. Дерево каталогов.
15. Проводник Windows. Работа с файлами и папками.
16. Стандартное приложение Windows: блокнот
17. Стандартное приложение Windows - редактор WordPad
18. Стандартное приложение Windows - графический редактор Paint
19. Системные области диска. Структура FAT и корневого каталога.
20. Обслуживание дисков. Дефрагментация диска.
21. Проверка диска. Физические и логические ошибки
22. Архивация файлов. Программы – архиваторы WinRar и WinZip.
23. Обзор компьютерных вирусов.
24. Защита от вирусов. Методы борьбы с вирусами.
25. Создание, открытие и сохранение документов в Word,
26. Форматы сохранения doc, docx, txt, rtf.
27. Перемещение внутри документа в Word,
28. Выделение и удаление текста
29. Поиск и замена текста
30. Проверка орфографии и грамматики

31. Автозамена.
32. Гарнитур и размеры шрифта в Word
33. Формат по образцу
34. Вставка специальных символов и знаков.
35. Понятие абзаца в Word, выравнивание абзаца
36. Табуляция
37. Отступы, оформление и заливка абзацев.
38. Использование, создание и изменение стилей в Word
39. Многоколоночный текст в Word.
40. Разделы в Word
41. Колонтитулы
42. Создание и редактирование таблиц в Word
43. Маркированные, нумерованные и многоуровневые списки.
44. Создание серийных писем методом слияния в Word
45. Вставка рисунков, рисование в документе Word.
46. Графические текстовые эффекты
47. Построение диаграмм в Word
48. Сноски в Word
49. Оглавление документа в Word.
50. Основные элементы Excel. Книга, лист, ячейка.
51. Типы и форматы данных Excel.
52. Текстовые и числовые последовательности Excel.
53. Абсолютная и относительная адресация ячеек Excel.
54. Имена ячеек и массивов Excel.
55. Математические в Excel
56. Статистические в Excel
57. Логические функции в Excel.
58. Функции работы с базами данных в Excel.
59. Функции ссылок и массивов в Excel.
60. Диаграммы в Excel.
61. Решение уравнений в Excel
62. Решение систем уравнений в Excel методом «Поиск решения».
63. Макросы в Excel.
64. Формы, как элементы управления Excel.
65. Презентация Power Point. Создание, редактирование оформления и содержания, демонстрация.
66. Локальные и глобальные сети. Принципы построения и основные топологии локальных сетей,
67. Коммуникационное сетевое оборудование
68. ИНТЕРНЕТ. Протоколы TCP/IP, FTP и HTTP.
69. IP– адреса. Использование Интернет браузеров.
70. Электронная почта: адреса, протоколы, вложения.
71. Таблицы Access
72. Типы данных в таблицах
73. Связи между таблицами
74. Запрос на выборку
75. Запрос с параметром
76. Запрос на удаление, добавление, изменение
77. Запрос на создание таблицы
78. Отчеты в Access

Экзамен проводится в виде теста.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Информатика и офисные технологии» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и выполнения практических заданий;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Информатика и офисные технологии» требованиям СУОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» в форме экзамена.

Форма проведения экзамена: письменный – по тестовым заданиям. Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки знаний студентов

Оценка «отлично» выставляется при суммарном количестве баллов выше 85; оценка «хорошо» при количестве баллов от 75 до 84; и оценка «удовлетворительно» при количестве баллов от 65 до 74.

Суммарное количество баллов складывается из

1. Выполнения всех практических (лабораторных) работ. При этом учитывается выполнение работы в срок и без замечаний – 4 баллов за работу, и 2 балла за выполнение с замечаниями. Максимальное число баллов за выполнение практических работ – 40 (10 работ)
2. Выполнение итогового теста. 100 вопросов по всем разделам курса, 0,6 балла за правильный ответ.

Обязательным условием итоговой аттестации является выполнение всех практических работ.

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса;
- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Оценка **“отлично”** выставляется студенту, который набрал в сумме более 85 (включительно) баллов:

Баллы, набранные за выполнение практических работ	Минимальное количество правильных ответов на итоговый тест из 100
40	75
36	82
32	88
28	95

Оценка **“хорошо”** выставляется студенту, который , который набрал в сумме более 75 (включительно) баллов:

Баллы, набранные за выполнение практических работ	Минимальное количество правильных ответов на итоговый тест из 100
40	58
36	65
32	72
28	78
24	85
20	92
16	98

Оценка **“удовлетворительно”** на экзамене выставляется студенту, который , который набрал в сумме более 65 (включительно) баллов:

Баллы, набранные за выполнение практических работ	Минимальное количество правильных ответов на итоговый тест из 100
40	42
36	48
32	55
28	62
24	68
20	75
16	82
12	88
8	95

Оценка **“неудовлетворительно”** выставляется студенту, который сдал все практические работы, но в сумме с итоговым тестом не набрал 65 баллов.

Студент, не сдавший хотя бы одну из практических работ, считается не выполнившим учебный план и к итоговой аттестации не допускается.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практическое задание (задачу), выявляющую степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Практическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект практических (лабораторных) заданий
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
7	Итоговый тест	Проводится в заданный срок, согласно	Комплект

		<p>графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на ответы тестов – 1 час 20 мин. Число вопросов теста - 100</p>	тестовых вопросов
--	--	---	-------------------

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература:

Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. для приклад. бакалавриата/ М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 383 с.. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00814-2: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2. Дополнительная литература:

1. Новожилов, О. П. Новожилов, О. П. Информатика [Электронный ресурс]: в 2 ч. : учеб. для акад. бакалавриата/ О. П. Новожилов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - ISBN 978-5-534-09965-2 Ч. 1. - 1 on-line, 320 с.: табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Предм. указ.: с. 315-320. - ISBN 978-5-534-09964-5: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)
2. Новожилов, О. П. Новожилов, О. П. Информатика [Электронный ресурс]: в 2 ч. : учеб. для акад. бакалавриата/ О. П. Новожилов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - ISBN 978-5-534-09965-2 Ч. 2. - 1 on-line, 302 с.: табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Предм. указ.: с. 296-300. - Библиогр.: с. 301-302. - ISBN 978-5-534-09966-9: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для студентов, обучающихся по индивидуальной образовательной траектории

На основе учебного плана образовательного учреждения учащийся формирует собственный профиль обучения (индивидуальную образовательную траекторию), действуя по следующим правилам:

- учащийся должен выбрать каждый обязательный предмет на одном из предложенных уровней,

- учащийся может выбрать обязательный предмет по выбору на одном из предложенных уровней,

- учащийся должен выбрать модуль курса,

- учащийся должен выбрать систематический курс

- учащийся должен выбрать не менее 3 часов (в неделю) элективных курсов,

- учащийся может выбрать еще элективные курсы, если они предложены образовательным учреждением в статусе программы дополнительного образования и организованы.

Аудиторная учебная нагрузка учащихся не должна превышать предельно допустимых объемов.

Выбор учащегося не является разовой акцией:

- учащийся должен выбирать новые элективные курсы перед началом каждого полугодия,

- учащийся должен выбирать новый модуль курса перед началом нового учебного года,

- учащийся может изменить свой выбор обязательного предмета по выбору или уровня освоения его содержания, а также уровня освоения содержания обязательного предмета перед началом второго полугодия.

Изменение индивидуальной образовательной траектории (далее – ИОТ) происходит в соответствии с процедурой, установленной образовательным учреждением для ликвидации академических задолженностей и процедурой изменения ИОТ, принятой в составе Положения образовательного учреждения о профильном обучении на старшей ступени образования. При изменении выбора учащегося его нагрузка по предметам федерального и регионального компонентов должна оставаться неизменной.

Таким образом, должна быть выстроена достаточно гибкая система, в центре которой оказывается ученик, постоянно находящийся в ситуации выбора и выстраивания собственной образовательной траектории.

Задача поддержки самоопределения учащегося должна решаться средствами педагогического сопровождения (педагогического консультирования). В процессе педагогического консультирования предпринимаются педагогические действия, нацеленные на формирование у учащегося умения делать ответственный выбор.

Формирование и корректировка индивидуальных образовательных траекторий учащихся состоит из следующих этапов:

1. информирование учащихся о предмете и процедуре выбора,
2. фиксация решений (результатов выбора) учащихся,
3. формирование групп,
4. корректировка состава групп.

9.2. Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, практические действия в приложениях. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

9.3 Рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнению лабораторных занятий

Самостоятельная работа студента - это вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность студента как личностное качество.

Наиболее эффективными формами самостоятельной работы по дисциплине студентов во **внеаудиторное** время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с научно-технической литературой при изучении разделов лекционного курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным и самостоятельным работам.

В ходе самостоятельной работы должна осуществляться главная функция обучения - закрепление знаний, получение новых и превращение их в устойчивые умения и навыки.

Цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, заключаются в:

- углублении и закреплении знаний по курсу;
- развитии у студента навыков работы со специальной литературой, научной литературой, статистическими данными;
- приобретении навыков практического применения полученных знаний.

При изучении курса студентам рекомендуется следующая последовательность обучения:

- необходимо ознакомиться с рабочей программой учебной курса;
- руководствуясь содержанием материала по теории и решению задач практикума, а также методическими рекомендациями, представленными в учебно-методическом блоке, проработать учебный материал по рекомендованным учебникам и задачкам;
- затем следует обратиться к дополнительной литературе;
- руководствуясь содержанием материала по решению задач в УМК, решить задачи, данные преподавателем на самостоятельное решение;
- для промежуточной аттестации пройти тестирование на основании перечня вопросов, представленных в УМК;
- ознакомиться с перечнем вопросов по итоговому контролю знаний, представленному в УМК;
- посещать консультации, проводимые преподавателем;

- представить решенные задачи и реферат на проверку преподавателю;
- пройти итоговую аттестацию в форме экзамена.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе, и спецификой данного курса. Рекомендуемые формы организации самостоятельной работы - анализ и изучение первоисточников, составление и разработка презентаций, применение кейс-технологий, разработка рефератов, составление заданий, задач, тестов, разработка научных и практических проектов и пр.).

Виды и формы организации самостоятельной работы студентов

Виды СРС	Руководство преподавателя
1. Конспектирование 2. Реферирование литературы 3. Аннотирование книг, статей 4. Выполнение заданий поискового исследовательского характера 5. Углубленный анализ научно – методической литературе, проведение эксперимента 6. Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой 7. Практические занятия: в соответствии с инструкциями и методическими указаниями; получение результата	1. Выборочная проверка 2. Разработка тем и проверка 3. Образцы аннотаций и проверка 4. Разработка заданий, создание поисковых ситуаций; спецкурс, спецсеминар, составление картотеки по теме 5. Собеседование по проработанной литературе, составление плана дальнейшей работы, разработка методики получения информации 6. Предложение готового плана или предложение составить свой план по ходу или в заключение лекции 7. Разработка заданий практические занятия,

9.4. Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и приемы работы с соответствующим программным обеспечением. В течение занятия студент выполняет задания практических работ, выполнение которых (с защитой результатов) зачитывается как текущая работа студента.

9.5. Подготовка к контрольным мероприятиям.

Текущий контроль осуществляется в процессе выполнения и защиты практических работ.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме тестовых опросов и написания реферата. При подготовке к письменному тестовому опросу студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций, материал базового учебника, информацию из ИНТЕРНЕТ источников.

Формой контроля знаний студентов является тест.

Вопросы для текущего контроля и самоконтроля

В течение семестра на лабораторных занятиях проводятся письменные опросы по теоретическому материалу, включающие в себя следующие вопросы:

1. Информация. Кодирование.
2. Системы счисления
3. История развития вычислительной техники. Докомпьютерный период.
4. История развития вычислительной техники с момента создания компьютера.
5. Устройство персонального компьютера. Процессор. Материнская плата
6. Устройство персонального компьютера. Оперативная и долговременная память. Жесткий и SSD диск. Флэш память. Компакт диски.
7. Устройство персонального компьютера. Дисплей
8. Устройство персонального компьютера. Принтеры.
9. Устройство персонального компьютера. Сканеры.
10. Устройство персонального компьютера. Мультимедийная периферия.
11. Назначение, принципы работы ОС.
12. История создания MS-DOS и Windows.
13. Файлы на дисках. Имена и расширения.
14. Каталоги. Корневой каталог. Дерево каталогов.
15. Проводник Windows. Работа с файлами и папками.
16. Стандартное приложение Windows: блокнот
17. Стандартное приложение Windows - редактор WordPad
18. Стандартное приложение Windows - графический редактор Paint
19. Системные области диска. Структура FAT и корневого каталога.
20. Обслуживание дисков. Дефрагментация диска.
21. Проверка диска. Физические и логические ошибки
22. Архивация файлов. Программы – архиваторы WinRar и WinZip.
23. Обзор компьютерных вирусов.
24. Защита от вирусов. Методы борьбы с вирусами.
25. Создание, открытие и сохранение документов в Word,
26. Форматы сохранения doc, docx, txt, rtf.
27. Перемещение внутри документа в Word,
28. Выделение и удаление текста
29. Поиск и замена текста
30. Проверка орфографии и грамматики
31. Автозамена.
32. Гарнитур и размеры шрифта в Word
33. Формат по образцу
34. Вставка специальных символов и знаков.
35. Понятие абзаца в Word, выравнивание абзаца
36. Табуляция
37. Отступы, оформление и заливка абзацев.
38. Использование, создание и изменение стилей в Word
39. Многоколоночный текст в Word.
40. Разделы в Word
41. Колонтитулы
42. Создание и редактирования таблиц в Word
43. Маркированные, нумерованные и многоуровневые списки.
44. Создание серийных писем методом слияния в Word
45. Вставка рисунков, рисование в документе Word.
46. Графические текстовые эффекты

47. Построение диаграмм в Word
48. Сноски в Word
49. Оглавление документа в Word.
50. Основные элементы Excel. Книга, лист, ячейка.
51. Типы и форматы данных Excel.
52. Текстовые и числовые последовательности Excel.
53. Абсолютная и относительная адресация ячеек Excel.
54. Имена ячеек и массивов Excel.
55. Математические в Excel
56. Статистические в Excel
57. Логические функции в Excel.
58. Функции работы с базами данных в Excel.
59. Функции ссылок и массивов в Excel.
60. Диаграммы в Excel.
61. Решение уравнений в Excel
62. Решение систем уравнений в Excel методом «Поиск решения».
63. Макросы в Excel.
64. Формы, как элементы управления Excel.
65. Презентация Power Point. Создание, редактирование оформления и содержания, демонстрация.
66. Локальные и глобальные сети. Принципы построения и основные топологии локальных сетей,
67. Коммуникационное сетевое оборудование
68. ИНТЕРНЕТ. Протоколы TCP/IP, FTP и HTTP.
69. IP– адреса. Использование Интернет браузеров.
70. Электронная почта: адреса, протоколы, вложения.
71. Таблицы Access
72. Типы данных в таблицах
73. Связи между таблицами
74. Запрос на выборку
75. Запрос с параметром
76. Запрос на удаление, добавление, изменение
77. Запрос на создание таблицы
78. Отчеты в Access

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1. Информационные технологии:

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Windows 10 64-bit, Microsoft Office профессиональный плюс 2016 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

10.3. Информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг:

Видеокурсы, размещенные на общедоступных ресурсах:

Видеокурсы по Windows (примеры)

1. <https://pc-azbuka.ru/category/beginner/windows10/>
2. https://www.youtube.com/watch?v=v05rPH_N1pY
3. https://www.youtube.com/playlist?list=PLz56LR2ChDpRHZ40O61cFwbgH1aKw_ljz
4. https://www.youtube.com/playlist?list=PLIJ4Cuax03Ay7fQCV1dHEzhgRpNP_bJbY

Видеокурсы по MSOffice (примеры)

5. https://www.youtube.com/playlist?list=PLRQ6TOHo3O49AL-nAP_PTL5Dy4kkCVzZP
6. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLRQ6TOHo3O4-5vP6soFnxBxFOtO-i7E8U>
7. https://www.youtube.com/playlist?list=PLiJyqGPI5Vg_cHQ01INxLcHVdhSQJqqaY

Электронные версии книг

1. Новожилов, О. П. Информатика [Электронный ресурс]: в 2 ч. : учеб. для acad. бакалавриата/ О. П. Новожилов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019

<https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-ch-chast-1-441937#page/2>

<https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-ch-chast-2-429044#page/1>

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров/ М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2019.

<https://biblio-online.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-431772#page/1>

На лекционных и практических занятиях используются проекции экрана компьютера с непосредственной демонстрацией приемов работы. Для ряда лекций используются презентации, выполненные в Power Point.

Для практических работ используется компьютерный класс с пакетом Майкрософт Офис версии не ниже 2010.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Класс персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п.10.2.

233 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Монитор Toshiba 86U380MEE/EC (86 дюймов 4K),
Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью – 2 шт

Моноблок MSI MS AC7C Intel Core i3-3220, 3,30 GHz, 8 Gb RAM, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access,

Доска меловая, доска маркерная

Типовое программное обеспечение:

Windows 10 64-bit, Microsoft Office профессиональный плюс 2016 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

214 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс)

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 9 шт.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 42,8 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 1 шт.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 1 шт.

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 – договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24” Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт
AA-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО
"ЭСЭМДЖИ", акт AA-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего-го
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономика»

для студентов 1 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Профиль «Информационные системы в бизнесе»
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: Зонин Никита Андреевич, к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

«ЭКОНОМИКА»	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Содержание основных разделов и тем курса	6
4.2. Тематика практических занятий.....	8
4.3. Тематика самостоятельных работ	9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	10
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	11
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	14
6.3.1. Задачи	14
ОПРЕДЕЛИТЬ:	15
6.3.2. Тестовые задания	20
6.3.3 Темы рефератов и презентаций	23
6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине	30
6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	33
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	34
7.1. Основная учебная литература	34
7.2. Дополнительная учебная литература.....	34
7.3. Для самостоятельной работы.....	34
7.4. Нормативные документы	34
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	34
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	35
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	35
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	35

Наименование дисциплины (модуля)

«ЭКОНОМИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»

Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование и развитие у студентов компетенций, необходимых для успешного ведения хозяйственной деятельности информационных технологий.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<i>Результаты обучения по дисциплине</i>	<i>Компетенции</i>	
	<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
Знать: основы ведения хозяйственной деятельности в различных сферах деятельности Уметь: использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности Владеть: методами использования основ экономических знаний в различных сферах деятельности	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
знать: основные понятия, используемые в микро-, макроэкономике и международных экономических отношениях; уметь: анализировать и оценивать конкретные экономические ситуации в стране и в мире; ориентироваться в содержании основных экономических проблем, происходящих в современном обществе и подходах к их решению. владеть: методами анализа конкретные экономические ситуации в стране и в мире на основе основных экономических знаний	ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: дисциплина «Экономика» представляет собой дисциплину базовой части профессионального цикла (Б1.Б.07.01) подготовки студентов по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-10			Бухгалтерский и

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
	Школьный курс обществоведения	Экономика	управленческий учет Система 1С: Бухгалтерия Программирование в 1С: Предприятие Экономика фирмы Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических средах Электронный бизнес Электронное правительство Коммерциализация проекта Разработка инновационного продукта в профессиональной сфере Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-1			Системы управления Интернет контентом Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	72
Лабораторные	-
Практические	72
Контролируемая самостоятельная работа	4
Промежуточный контроль	0,6
Часов аудиторных занятий, всего	148,6
Самостоятельная работа	67,4
Часов, всего	216
Зачетных единиц, всего	6

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Темы (разделы)	Количество часов					
	Всего ауд.	Аудиторные занятия				Сам. работа
		Лек.	Практ. занятия	КСР	Промежут. контроль	
Тема 1. Рынок и рыночные процессы		8	8	0,5		10
Тема 2. Поведение потребителя и производителя в рыночной экономике		6	6	0,5		10
Тема 3. Рынки факторов производства		6	6	0,5		10
Тема 4. Общее равновесие, эффективность и общественное благосостояние		8	8	0,5		10
Тема 5. Макроэкономика как наука		6	6	0,5		10
Тема 6. Система национальных счетов		6	6	0,5		10
Тема 7. Модели макроэкономического равновесия		8	8	0,5		7,4
Тема 8. Равновесие на товарном рынке		8	8	0,5		
Тема 9. Монетарная политика		8	8			
Тема 10. Фискальная политика		8	8			
Итого часов	148,6	72	72	4	0,6	67,4
Промежуточный контроль	Зачет, экзамен					
Всего по дисциплине	216 часов (6 ЗЕТ)					

4.1. Содержание основных разделов и тем курса

№	Наименование темы	Содержание темы
1	Тема 1. Рынок и рыночные процессы	Понятие рынка. Объекты, субъекты и процессы в рыночной экономике. Рынок товаров и услуг, его особенности и агенты. Компоненты совокупных расходов. Потребительские расходы и их структура. Функция потребления в краткосрочном периоде. Предельная и средняя склонность к потреблению. Функция сбережений. Предельная и средняя склонность к сбережению. «Загадка Кузнецца». Инвестиционные расходы и их виды. Функция инвестиций в краткосрочном периоде.
2	Тема 2. Поведение потребителя и производителя в	Поведение потребителя. Поведение производителя. Типы рыночных структур. Предпосылки анализа равновесия товарного рынка в краткосрочном периоде.

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
	рыночной экономике	Условия равновесия товарного рынка.
3	Тема 3. Рынки факторов производства	Специфика рынка ресурсов. Равновесие рынка ресурсов. Рынки труда, капитала и земли. Экономический рост: понятие, способы иллюстрации. Основные показатели экономического роста. Факторы экономического роста.
4	Тема 4. Инфляция и безработица	Спрос и предложение на рынке труда. Безработица и её последствия. Закон Оукена. Особенности российской безработицы. Инфляция и её последствия. Характер инфляционных процессов в российской экономике: тенденции и мнения экономистов. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Кривая Филлипса: история модели и некоторых её модификаций. Антиинфляционная политика. Издержки борьбы с инфляцией. Коэффициент потерь.
5	Тема 5. Макроэкономика как наука	Возникновение макроэкономики как науки. Предмет и методологические принципы макроэкономики. Соотношение макроэкономического и микроэкономического анализа. Основные макроэкономические проблемы. Макроэкономическая политика. Основные макроэкономические агенты. Методы макроэкономического анализа. Макроэкономические модели и их переменные. Особенности макроэкономических показателей. Номинальные и реальные величины. Потoki и запасы. Дисконтирование. Роль ожиданий. Краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный анализ в макроэкономике. Особенности современной экономической ситуации в разных странах: США, Западная Европа, Япония, Россия.
6	Тема 6. Система национальных счетов	Система национальных счетов: понятие, необходимость, функции. Основные макроэкономические показатели. Валовой внутренний продукт: понятие и способы измерения. Соотношение показателей в системе национальных счетов: показатели валового национального дохода, чистого национального дохода, личного дохода и располагаемого дохода. Номинальный и реальный ВВП. Общий уровень цен. Индексы цен: отличие дефлятора ВВП от индекса потребительских цен. Уровень инфляции и стоимости жизни и их измерение. Номинальная и реальная ставки процента. Основные макроэкономические показатели и их динамика в России.
7	Тема 7. Модели макроэкономического равновесия	Планируемые и фактические совокупные расходы. «Кейнсианский крест». Причины и виды неравновесных состояний. Разрывы в модели Кейнса. Эффект мультипликатора. Парадокс сбережений. Мультипликаторы государственных расходов, налогов (аккордных и

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
		подходных), трансфертов, сбалансированного бюджета.
8	Тема 8. Равновесие на товарном и денежном рынках	Финансовая система: структура и характеристика основных элементов. Взаимосвязь и взаимодействие основных макроэкономических потоков. Роль государственной финансовой политики и решение проблем сбалансированности макроэкономических потоков. Равновесие денежного рынка и механизм его установления. Равновесная ставка процента и равновесная денежная масса.
9	Тема 9. Монетарная политика	Монетарная политика: понятие, цели и инструменты. Механизм монетарной политики. Возможные сбои в механизме денежной трансмиссии. Виды монетарной политики. Стимулирующая политика: особенности, цели и инструменты. Сдерживающая политика: особенности, цели и инструменты. Роль монетарной политики в кейнсианской модели. Монетарная политика и совокупные расходы. Механизм денежной трансмиссии.
10	Тема 10. Фискальная политика	Фискальная политика: цели, инструменты, виды. Стимулирующая политика: особенности, цели и инструменты. Сдерживающая политика: особенности, цели и инструменты. Механизм фискальной политики. Эффект вытеснения в закрытой экономике.

4.2. Тематика практических занятий

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Тема 1. Рынок и рыночные процессы	Рынок товаров и услуг, его особенности и агенты. Функция потребления в краткосрочном периоде. Предельная и средняя склонность к потреблению. Функция сбережений. Предельная и средняя склонность к сбережению. «Загадка Кузнецца».
2	Тема 2. Поведение потребителя и производителя в рыночной экономике	Поведение производителя и потребителя. Предпосылки анализа равновесия товарного рынка в краткосрочном периоде. Условия равновесия товарного рынка.
3	Тема 3. Рынки факторов производства	Равновесие рынка ресурсов. Основные показатели экономического роста. Факторы экономического роста.
4	Тема 4. Инфляция и безработица	Спрос и предложение на рынке труда. Закон Оукена. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Кривая Филлипса: история модели и некоторых её модификаций. Коэффициент потерь.
5	Тема 5. Макроэкономика как наука	Основные макроэкономические проблемы. Макроэкономическая политика. Основные макроэкономические агенты. Методы макроэкономического анализа. Макроэкономические модели и их переменные. Особенности макроэкономических показателей.
6	Тема 6. Система национальных счетов	Система национальных счетов: понятие, необходимость, функции. Валовой внутренний

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
		продукт: понятие и способы измерения. Номинальный и реальный ВВП. Общий уровень цен. Индексы цен: отличие дефлятора ВВП от индекса потребительских цен.
7	Тема 7. Модели макроэкономического равновесия	«Кейнсианский крест». Причины и виды неравновесных состояний. Разрывы в модели Кейнса. Эффект мультипликатора.
8	Тема 8. Равновесие на товарном и денежном рынках	Равновесие денежного рынка и механизм его установления. Равновесная ставка процента и равновесная денежная масса.
9	Тема 9. Монетарная политика	Механизм монетарной политики. Роль монетарной политики в кейнсианской модели. Монетарная политика и совокупные расходы. Механизм денежной трансмиссии.
10	Тема 10. Фискальная политика	Механизм фискальной политики. Эффект вытеснения в закрытой экономике.

4.3. Тематика самостоятельных работ

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Тема 1. Рынок и рыночные процессы	Охарактеризуйте объекты, субъекты и процессы в рыночной экономике. Дайте развернутый ответ, что такое рынок товаров и услуг, его особенности и агенты. Классификация потребительских расходов Инвестиционные расходы и их виды.
2	Тема 2. Поведение потребителя и производителя в рыночной экономике	Охарактеризуйте поведение потребителя и производителя. Опишите типы рыночных структур. Условия равновесия товарного рынка.
3	Тема 3. Рынки факторов производства	В чем заключается специфика рынка ресурсов. Охарактеризуйте рынки труда, капитала и земли. Основные показатели экономического роста. Факторы экономического роста.
4	Тема 4. Инфляция и безработица	Особенности российской безработицы. Инфляция и её последствия. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Антиинфляционная политика. Издержки борьбы с инфляцией. Коэффициент потерь.
5	Тема 5. Макроэкономика как наука	Основные макроэкономические проблемы. Макроэкономическая политика. Методы макроэкономического анализа. Макроэкономические модели и их переменные. Особенности современной экономической ситуации в разных странах: США, Западная Европа, Япония, Россия.
6	Тема 6. Система национальных счетов	Система национальных счетов: понятие, необходимость, функции.
7	Тема 7. Модели макроэкономического равновесия	Кругооборот расходов и доходов как отражение взаимосвязей между макроэкономическими агентами и макроэкономическими рынками.

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
		«Кейнсианский крест». Мультипликаторы государственных расходов, налогов (аккордных и подоходных), трансфертов, сбалансированного бюджета.
8	Тема 8. Равновесие на товарном и денежном рынках	Особенности товарных рынков. Финансовая система: структура и характеристика основных элементов. Равновесие денежного рынка и механизм его установления.
9	Тема 9. Монетарная политика	Механизм монетарной политики. Виды монетарной политики. Стимулирующая политика: особенности, цели и инструменты. Монетарная политика и совокупные расходы. Механизм денежной трансмиссии.
10	Тема 10. Фискальная политика	Механизм фискальной политики. Эффект вытеснения в закрытой экономике.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Материалы лекций
- Материалы семинарских занятий
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания
- Фонды оценочных средств

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Тема 1. Рынок и рыночные процессы	УК-10 ОПК-1	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 2. Поведение потребителя и производителя в рыночной экономике	УК-10 ОПК-1	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 3. Рынки факторов производства	УК-10 ОПК-1	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 4. Инфляция и безработица	УК-10 ОПК-1	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 5. Макроэкономика как наука	УК-10 ОПК-1	Тестовые задания	Решение задач	письменно устно
Тема 6. Система национальных счетов	УК-10 ОПК-1	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 7. Модели макроэкономического равновесия	УК-10 ОПК-1	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 8. Равновесие на товарном и денежном рынках	УК-10 ОПК-1	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 9. Монетарная политика	УК-10 ОПК-1	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 10. Фискальная политика	УК-10 ОПК-1	реферат	Решение задач	письменно устно

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-10	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
Знать: основы ведения хозяйственной деятельности в различных	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	1,2,3,4, 8,10

сферах деятельности		
Уметь: использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Умение и навыки использования основ экономических знаний в различных сферах деятельности	1,,3,4, 6,7
Владеть: методами использования основ экономических знаний в в различных сферах деятельности	Способность использования различных подходов и экономических моделей для оценивания экономической ситуации в России и в мире	4,5,6,7,8,9,10

Критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня подготовки по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности			Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций			
Показатели оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
способность анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями предпринимательского проекта с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Знает основы ведения хозяйственной деятельности в различных сферах деятельности	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности	Владеет навыками использования экономических знаний в различных сферах деятельности	Контролируемая самостоятельная работа, решение задач, тестирование, реферат

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.</p>	<p>При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Задачи

Тема 1. Рынок и рыночные процессы

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Задание 1: Бухгалтеру нужно покрасить свой дом. Для этого он может нанять начинающего маляра, который покрасит дом за 30 рабочих часов и просит за работу 1200 р. Жена предлагает нашему бухгалтеру покрасить дом самому. Мотивирует она это тем, что бухгалтер в молодости был неплохим маляром. Он затратит на покраску 20 ч. И сэкономит семье деньги. Бухгалтер завален работой и обычно зарабатывает 100 р. в час. Поэтому он отказывается сам красить дом, ссылаясь на экономическую целесообразность.

Кто прав и почему? Какова цена правильного выбора?

Задание 2: На одном поле фермер может произвести 500 т картофеля или 100 т пшеницы, а на другом альтернативная стоимость выращивания 2 т пшеницы равна 5 т картофеля при максимальном производстве картофеля, равном 1000 т. Построить кривую производственных возможностей фермера.

Тема 2. Поведение потребителя и производителя в рыночной экономике

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Задание 1: Функция общей полезности индивида от потребления блага X имеет вид:

$$TU_x = 40X - X^2$$

а от потребления блага Y:

$$TU_y = 18Y - 4Y^2$$

Он потребляет 10 единиц блага X и 2 единицы блага Y. Предельная полезность денег составляет $1/2$.

Определите цены товаров X и Y.

Задание 2: Учитель химии, получавший в конце года после всех вычетов (в том числе и подоходного налога) 24 тыс. р. в год, в новом году решил открыть собственный магазин. Его стартовый капитал составляет 30 тыс. р. Он рассчитывает получить выручку, равную 180 тыс. р.

Для реализации этого проекта ему нужно:

1. оплатить из выручки в конце года арендную плату в размере 48 тыс. р. за помещение магазина за год;
2. в начале года выполнить ремонтные работы в арендуемом помещении стоимостью 30 тыс. р.;
3. нанять трёх работников с оплатой по 16 тыс. р. в год каждому, причём 6 тыс. р. выплатить в начале года в качестве аванса, а остальные 10 тыс. р. заплатить в конце года из выручки;
4. занять в банке недостающую для покрытия расходов сумму денег сроком на год;
5. оставить труд учителя и целиком сосредоточиться на предпринимательской деятельности.

Иных затрат у него нет. Банковский процент по депозитам равен 40%, а по кредитам – 50%.

ОПРЕДЕЛИТЬ:

- а) Величину бухгалтерской и экономической прибыли за год (в тыс. р.) без учёта налога на прибыль.
- б) При какой ставке налога на прибыль предпринимательская деятельность будет выгодна учителю (ставка задана в виде процента от прибыли).

Тема 3. Рынки факторов производства

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Задание 1: Фирма, являющаяся монополистом на рынке блага и совершенным конкурентом на рынке фактора, производит продукцию по технологии

$$Q = 2 \times L.$$

Цена фактора 8 ден. ед. Функция спроса на продукцию монополиста

$$Q_d = 12 - P.$$

Определить количество закупаемого фактора, объем выпуска продукции и цену продукции, максимизирующие прибыль монополии.

Задание 2: Если бы вам предложили на выбор два варианта:

- а) получать 2600 ден. ед. каждый год до самой смерти;
- б) получить 5000 ден. ед. через год, 8000 – в конце второго года и 20600 – в конце третьего года.

Ставка процента 10 %.

Какой из вариантов Вы предпочтете?

Тема 4. Общее равновесие, эффективность и общественное благосостояние

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Задание 1: Пусть фирма, действующая в совершенно конкурентной отрасли стала обладателем патента на новую технологию производства, которая дает ей снижение кривой средних издержек. Это позволяет фирме, несмотря на то, что цена на товар определяется рынком, зарабатывать экономическую прибыль в долгосрочном периоде.

- а) Рыночная цена на товар равна 20, а кривая предельных издержек фирмы описывается уравнением

$$MC = 0,4q.$$

Сколько единиц товара будет произведено фирмой?

- б) Пусть органы власти обнаружили, что новая технология загрязняет атмосферу, и установили, что предельные издержки общества от производства фирмы описываются уравнением

$$MC = 0,5q.$$

Если цена товара по-прежнему равна 20, то каков будет общественно оптимальный уровень производства фирмы? Каким налогом должны обложить органы власти производство товара фирмой, чтобы достичь этого оптимального уровня производства?

- в) Предоставьте ваши ответы теперь и в графическом виде.

Задание 2: Общество состоит из трех индивидуумов: А, В и С. Функции индивидуального спроса на некоторое общественное благо имеют вид:

$$Q_A = 60 - P,$$

$$Q_B = 40 - P,$$

$$Q_C = 20 - P.$$

Предельные затраты на производство общественного блага постоянны (не зависят от объема производства) и равны 120 ден. ед. на каждую единицу.

- а) Определить Парето-оптимальный объем производства общественного блага.
- б) Если это общественное благо продавать потребителям по индивидуальным ценам, то какими они должны быть?

Тема 6. Система национальных счетов

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Задание 1. Рассчитать недостающие показатели

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Доходы собственников	84	23	42	22
Индивидуальные налоги	25	21	29	?
Прибыль корпораций	157	?	61	?
Государственные закупки товаров и услуг	124	32	?	72
Чистые инвестиции	85	47	35	?
Арендная плата	28	?	16	12
Процентные платежи	51	8	15	8
Дивиденды	63	45	17	38
Стоимость потребленного капитала	73	19		31
Экспорт	26	46	13	59
Косвенные налоги на бизнес	47	18	19	?
Заработная плата	365	126	?	290
Налог на прибыль корпораций	?	12	23	9
Личные сбережения	?	?	8	25
Амортизация оборудования			14	
Сальдо госбюджета	?	15	?	?
Нераспределенная прибыль корпораций	27	11	21	14
Трансфертные платежи	52	17	11	?
Амортизация зданий			12	
Импорт	43	25	9	27
Доходы граждан страны за рубежом	31	9		
Потребительские расходы	532	168	255	327
Валовые инвестиции	?		?	
Инвестиции в жилищное строительство				13

Доходы иностранцев в данной стране	23	12		
Изменение запасов				- 17
Доходы от продажи акций			10	
Национальный доход	?	?	?	?
Чистый доход иностранных факторов	?		- 25	15
Пенсии			3	
Инвестиции в основной капитал				40
Проценты по государственным облигациям	9	14	нет	10
Располагаемый личный доход	?	?	?	?
Взносы на социальное страхование	35	?	20	19
Чистый экспорт	?			?
Пособия по безработице		7	4	
Условно начисленная арендная плата		6		
Личный доход	?	?	?	382
Валовый национальный доход			?	
Валовый внутренний продукт	?	?		?
Чистый внутренний продукт	?	?	?	?

Тема 7. Модели макроэкономического равновесия

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Задача 1. Потребление задано функцией: $C = 1000 + 0,8y^v$ (y^v – располагаемый национальный доход), инвестиции равны 2000 у. е., чистый экспорт – 300 у. е. Определите совокупный спрос в экономике, если создан национальный доход в размере 10 000 у. е., а налоги равны государственным расходам и составляют 1200 у. е.

Задача 2. Потребление задано функцией: $C = 2000 + 0,75Y^v$ (Y^v – располагаемый национальный доход), инвестиции равны 5200 у. е., чистый экспорт – 700 у. е., государственные закупки товаров и услуг составляют 0,15Y. Определите совокупный спрос в экономике, если создан национальный доход в размере 30 000 у. е., а налоги равны 7500 у. е.

Тема 8. Равновесие на товарном и денежном рынках

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
------------	-------------------

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Задача 1. Экономика России на конец 2017 года характеризуется следующими показателями:

- потребительские расходы (С) = 29351191, 6 млн. руб.
- инвестиции (I) = 946784,2 млн. руб.
- государственные расходы (G) = 10117,7 млн. руб.
- государственные трансферты (TR) = 1237,5 млн. руб.
- выплаты процентов по государственному долгу (N) = 1134,4 млн. руб.
- налоги (T) = 10117,7 млн. руб.

Рассчитать:

1. частные сбережения;
2. государственные сбережения;
3. стоимость государственных облигаций, и дополнительного количества денег, если известно, что дефицит на 80% финансируется выпуском облигаций.

Задача 2. В стране N номинальный ВВП в базовом году составлял 3000 млн. и в следующем году увеличился на 300 млн. руб. Дефлятор ВВП составляет 1,2. Определить изменение реального ВВП.

Тема 9. Монетарная политика

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Задача 1. В коммерческом банке имеется депозит в размере 5000 тыс. ден. ед. Норма обязательных резервов – 20%. На какую сумму представляемых ссуд, по меньшей мере, способен увеличить данный депозит, если норма обязательных резервов снизится до 15%.

Задача 2. На модели “AD-AS” долгосрочная кривая As_d представлена, как $Y = 4200$. Краткосрочная кривая As_k представлена на уровне $P = 12$. Кривая AD задана уравнением: $Y = 2,5 \cdot M/P$, причем предложение денег составляет 1680. В результате ценового шока кривая As_k поднялась до уровня $P = 19$. Определите:

- а) Каковы координаты точки краткосрочного равновесия, установившегося после шока?
- б) На сколько должен увеличить Центральный банк предложение денег, чтобы установить исходный уровень выпуска в экономике?

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Задача 1. Функция спроса в экономике описывается формулой $C=100 + 0,75Y$. С целью поддержки социально уязвимых слоев населения государство повысила государственные расходы на выплату пособий на 300 млн. долл. С целью сохранения сбалансированности государственного бюджета были повышены налоги также на 300 млн. долл.

- 1) Рассчитать мультипликатор автономных расходов и налоговый мультипликатор.
- 2) Рассчитать изменение Y в результате увеличения налогов и в результате роста расходов государства
- 3) Сформулировать положение о мультипликаторе сбалансированного бюджета.

Задача 2. Государственные закупки равны 800, налоговая функция имеет вид $T= 0,6 Y$, функция трансфертов $F = 0,4 Y$, государственный долг $D = 2500$ при ставке процента $R = 0,1$. Реальный объем производства равен 4000, а потенциальный 4750. Проанализировать бюджет государства.

6.3.2. Тестовые задания

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

1. Добавленная стоимость для отдельной фирмы равна выручке от продаж за вычетом:
 1. амортизации;
 2. заработной платы;

3. *стоимости промежуточных товаров;*
 4. *всех издержек.*
2. Компания по производству тканей продает мебельной фабрике гобелены на сумму 200 тыс. руб., а деревообрабатывающий комбинат - заготовки для производства диванов на 600 тыс. руб. Изготовленные диваны проданы местным жителям за 1200 тыс. руб. В результате ВВП возрастает на:
1. *400 тыс. руб.;*
 2. *1200 тыс. руб.;*
 3. *1200 тыс. руб. минус прибыль мебельной фабрики;*
 4. *2000 тыс. руб.*
3. Фирма продала 20 единиц продукции по цене \$1500, а ее затраты составили: на заработную плату - \$6500, на амортизацию - \$3000, на покупку сырья и материалов - \$8000, на покупку оборудования - \$5000. При этом фирма получила прибыль \$400. Величина добавленной стоимости равна:
1. *\$23500;*
 2. *\$22000;*
 3. *\$17000;*
 4. *\$7500.*
4. Сталелитейный завод продал сталь фирме, производящей холодильники за 300 \$ и эта сталь была использована в производстве холодильника, который был продан дилеру за 1200 \$. Дилер продал холодильник семье за 1400 \$. А семья перепродала этот холодильник за 1500 \$. В этом случае ВВП вырос:
1. *на 800 \$;*
 2. *на 1200 \$;*
 3. *на 1400 \$;*
 4. *на 1500 \$.*
5. Подсчитать потребительские расходы, если известно, что в данном году домохозяйства израсходовали на текущее потребление \$130 млрд., на покупку товаров длительного пользования \$85 млрд., на покупку ценных бумаг \$5 млрд., на услуги \$20 млрд., на покупку жилья \$150 млрд.
1. *390*
 2. *385*
 3. *240*
 4. *235*
6. Подсчитать валовые инвестиции фирмы, если известно, что в данном году она израсходовала на покупку оборудования \$63 тыс., на строительство нового цеха \$25 тыс., на покупку сырья и материалов \$45 тыс., на покупку акций других компаний \$10 тыс., а изменения в запасах составили \$7 тыс.
1. *150*
 2. *140*
 3. *105*
 4. *95*
7. Валовые частные инвестиции в стране составили \$750 млн., инвестиции в основной капитал \$550 млн., расходы на жилищное строительство \$90млн., расходы на сырье \$130 млн. Инвестиции в запасы равны:
1. *460*
 2. *110*
 3. *- 20*
 4. *- 110*
8. Валовой внутренний продукт страны составил \$5500 млрд., потребительские расходы \$3800 млрд., государственные закупки товаров и услуг \$900 млрд., трансферты \$70 млрд., валовые частные инвестиции в основной капитал \$650 млрд.долл., инвестиции в

жилищное строительство \$200 млрд., экспорт \$25 млрд., импорт \$40 млрд. Изменение запасов составило:

1. 35
2. -35
3. -15
4. 165

9. Валовой внутренний продукт страны составил \$6000 млрд., потребительские расходы \$3600 млрд., государственные закупки товаров и услуг \$950 млрд., чистые частные инвестиции \$750 млрд., чистый экспорт -\$70 млрд., изменения в запасах -\$50 млрд. Стоимость потребленного капитала равна:

1. 680
2. 770
3. 820
4. 970

10. Если в закрытой экономике ВВП составляет \$3580 млрд., расходы на потребление \$1900 млрд., амортизация зданий \$200 млрд., государственные закупки товаров и услуг \$1000 млрд., амортизация оборудования \$250 млрд., косвенные налоги \$50, то чистые инвестиции равны:

1. 180
2. 230
3. 380
4. 430

11. ВВП страны составляет \$5360 млрд., расходы на потребление \$3750 млрд., инвестиции \$1100 млрд., государственные закупки товаров и услуг \$600 млрд., налоги \$700 млрд., трансферты \$150 млрд., а импорт \$120 млрд. Экспорт равен:

1. 30
2. 210
3. 340
4. 440

12. В экономике страны заработная плата составляет \$250 млрд., процентные платежи частных

фирм \$15 млрд., арендная плата \$12 млрд., доходы собственников \$60 млрд., чистый доход иностранных факторов \$5 млрд., пособия по безработице \$8 млрд., пенсии \$4 млрд., доходы от продажи акций на фондовой бирже \$10 млрд., прибыль корпораций \$50 млрд., амортизация \$30 млрд., косвенные налоги \$20 млрд., прямые налоги \$35 млрд. ВВП равен:

1. 499
2. 464
3. 442
4. 414
5. *нет верного ответа*

13. ВВП страны составляет \$850 млрд., процентные платежи частных фирм \$40 млрд., чистый

доход иностранных факторов \$15 млрд., заработная плата \$500 млрд., налог на прибыль корпораций \$32 млрд., арендная плата \$30 млрд., в том числе условно начисленная \$9 млрд., проценты по государственным облигациям \$10 млрд., трансфертные платежи \$27 млрд., амортизация \$90 млрд., дивиденды \$25 млрд., косвенные налоги \$35 млрд., нераспределенная прибыль корпораций \$20 млрд. Доходы собственников равны:

1. 608
2. 227
3. 97
4. 78
5. 63

14. Если валовой внутренний продукт составил \$6500 млрд., стоимость потребленного капитала \$550 млрд., прямые налоги \$590 млрд., косвенные налоги \$380 млрд., чистый доход иностранных факторов \$250 млрд., то национальный доход равен:

1. 5820
2. 5230
3. 5320
4. 5610

15. В экономике страны заработная плата составила \$2900 млрд., доходы собственников \$320 млрд., прибыль корпораций \$335 млрд., процентные платежи \$390 млрд., в том числе по государственным облигациям \$15 млрд., арендная плата \$19 млрд., в том числе условно начисленная \$7 млрд. Национальный доход равен:

1. 3942
2. 3949
3. 3957
4. 3964

16. Какой из показателей отражает сумму доходов владельцев факторов производства:

1. чистый национальный продукт;
2. национальный доход;
3. располагаемый личный доход;
4. личный доход.

17. Если в экономике страны ЧВП составляет \$770 млрд., заработная плата \$537 млрд., процентные платежи \$24 млрд., доходы собственников \$69 млрд., чистый доход иностранных факторов -\$15 млрд., арендная плата \$52 млрд., амортизация \$38 млрд., косвенные налоги на бизнес \$31 млрд., взносы на социальное страхование \$18 млрд., то прибыль корпораций равна:

1. 34
2. 54
3. 72
4. 103

Критерии и шкала оценивания компетенций

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка **«хорошо»** - выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

6.3.3 Темы рефератов и презентаций

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: введение, в котором ставится цель и задачи исследования; историю и теорию вопроса (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); основную часть работы; заключение, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме реферата (задания)

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Тема 1. Рынок и рыночные процессы

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;
-------	--

Темы рефератов

Тема 1 Эффективность рыночного равновесия

Тема 2 Нарушение рыночного равновесия

Тема 3. Рыночные процессы

Тема 2. Поведение потребителя и производителя в рыночной экономике

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Темы рефератов

Тема 1 Потребительский выбор

Тема 2 Антимонопольная политика

Тема 3. Модель кругооборота продукта, расходов и доходов.

Тема 4. Особенности макроэкономических показателей. Потоки и запасы. Номинальные и реальные переменные.

Тема 3. Рынки факторов производства

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Темы рефератов

Тема 1: Рынок капитала как рынок вещественных факторов

Тема 2: Рынок земли как рынок вещественных факторов

Тема 3. Экономический рост

Тема 4. Модели экономического роста

Тема 5. Отражение технического прогресса в моделях экономического роста

Тема 6. Деловые циклы

Тема 4. Общее равновесие, эффективность и общественное благосостояние

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;
-------	--

Темы рефератов

- Тема 1: Эффективность в производстве
Тема 2: Теория общественного благосостояния
Тема 3. Рынок как способ координации экономической деятельности.
Тема 4. Преимущества и провалы рынка.
Тема 5. Экономическая роль государства.
Тема 6. Подходы к описанию рыночного равновесия: равновесие по Вальрасу и равновесие по Маршаллу.
Тема 7. Государственное регулирование рынка товаров.
Тема 8. Влияние налогов и дотаций на рыночное равновесие.
Тема 9. Равновесие на рынке в кратчайшем, краткосрочном и долгосрочном периоде.

Тема 5. Макроэкономика как наука

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Темы рефератов

- Тема 1. Макроэкономика как наука
Тема 2. Методы макроэкономического анализа.
Тема 3. Модель кругооборота продукта, расходов и доходов.
Тема 4. Особенности макроэкономических показателей.
Тема 5. Потоки и запасы. Номинальные и реальные переменные.

Тема 6. Система национальных счетов

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Темы рефератов

- Тема 1. Система национальных счетов
Тема 2. Валовой внутренний продукт и методы его измерения.
Тема 3. Номинальный и реальный ВВП. Индексы цен.

Тема 7. Модели макроэкономического равновесия

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Темы рефератов

Тема 1. Функции потребления, сбережений и инвестиций Кейнса

Тема 2. Модель «Кейнсианского креста»

Тема 3. Модель кругооборота продукта, расходов и доходов.

Тема 4. Условия и оценка эффективности фискальной и монетарной политики в закрытой экономике с помощью модели *IS-LM*

Тема 8. Равновесие на товарном и денежном рынках

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Темы рефератов

Тема 1. Равновесие на товарном рынке краткосрочное

Тема 2. Равновесие на товарном рынке долгосрочное

Тема 3. Условия равновесия на денежном рынке

Тема 4. Условия и оценка эффективности фискальной и монетарной политики для достижения равновесия

Тема 9. Монетарная политика

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Темы рефератов

Тема 1. Виды монетарной политики

Тема 2. Сущность монетарной политики

Тема 3. Валютное регулирование

Тема 4. Цели и инструменты монетарной политики

Тема 10. Фискальная политика

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Темы рефератов

Тема 1. Фискальная политика

Тема 2. Налогообложение и его задачи

Тема 3. Основные налоговые режимы в России

Тема 4. Налоговая политика в условиях глобализации

Тема реферата также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с преподавателем.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не	Использованы	Использованы	Широко

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
	использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение	- правильное оформление ссылок на используемую литературу;

Критерии	Показатели
требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **экзамен**, который служит для оценки работы студента в течение семестра. Он призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам контроля выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

Вопросы к зачету:

1. Макроэкономика как наука
2. Методы макроэкономического анализа.
3. Модель кругооборота продукта, расходов и доходов.
4. Особенности макроэкономических показателей. Потоки и запасы. Номинальные и реальные переменные.
5. Система национальных счетов
6. Валовой внутренний продукт и методы его измерения.
7. Номинальный и реальный ВВП. Индексы цен.
8. Функции потребления, сбережений и инвестиций Кейнса
9. Модель «Кейнсианского креста»
10. Эффект мультипликатора. Виды мультипликаторов
11. Парадокс сбережений и его объяснение в модели закрытой экономики
12. Фискальная политика, ее виды и последствия
13. Механизм фискальной политики. Дискреционная и автоматическая фискальная политика
14. Финансовый рынок и его структура
15. Денежный рынок и его особенности

16. Виды спроса на деньги. Модель спроса на наличные деньги Баумоля-Тобина.
17. Предложение денег и виды денежных агрегатов
18. Денежный мультипликатор
19. Равновесие денежного рынка и механизм его установления. Теория предпочтения ликвидности
20. Монетарная политика, ее цели и инструменты
21. Механизм денежной трансмиссии. Последствия монетарной политики
22. Роль государственной финансовой политики и решение проблем сбалансированности макроэкономических потоков
23. Фискальная политика
24. Кривая IS : алгебраический вывод и графическое построение, наклон и сдвиги кривой
25. Кривая LM : алгебраический вывод и графическое построение, наклон и сдвиги кривой
26. Модель $IS-LM$, ее предпосылки, основные положения и аналитические возможности
27. Условия и оценка эффективности фискальной и монетарной политики в закрытой экономике с помощью модели $IS-LM$
28. Особые случаи в модели $IS-LM$. «Ликвидная» и «инвестиционная» ловушки. «Классический случай»
29. Экономический рост
30. Модели экономического роста
31. Отражение технического прогресса в моделях экономического роста
32. Деловые циклы
33. Инфляция и безработица
34. Кривая Филлипса
35. Платежный баланс
36. Валютный курс. Плавающий и фиксированный валютный курс.
37. Реальный валютный курс и паритет покупательной способности
38. Валютный курс и внешняя торговля
39. Модель Манделла-Флеминга
40. Модели открытой экономики

Вопросы к экзамену:

1. Предмет и структура микроэкономики.
2. Функции микроэкономического анализа.
3. Методы и принципы микроэкономического анализа.
4. Экономические системы: критерии классификации и основные типы.
5. Натуральное хозяйство и товарное производство: сущность и особенности.
6. Деньги: сущность, виды, формы.
7. Характеристика общественного производства.
8. Экономические потребности и их виды.
9. Экономические блага и их классификация.
10. Экономические ресурсы и факторы производства.
11. Ограниченность ресурсов. Проблема выбора, кривая производственных возможностей.
12. Сущность и основные черты рынка.
13. Необходимость, условия возникновения и функции рынка.
14. Экономические агенты рынка (модель кругооборота).
15. Структура рынка. Основные критерии классификации рынка.
16. Сущность, происхождение и основные элементы инфраструктуры рынка.
17. Спрос, факторы рыночного спроса. Закон спроса

18. Предложение, факторы рыночного предложения. Закон предложения
19. Взаимодействие спроса и предложения. Равновесная цена.
20. Рыночное равновесие: теория А. Маршалла, Л. Вальраса.
21. Понятие, виды эластичности спроса и предложения.
22. Потребительский выбор и его особенности. Основные постулаты теории поведения потребителя.
23. Количественный анализ полезности (кардиналистский подход). Закон убывающей предельной полезности.
24. Порядковый анализ полезности (ординалистская концепция). Концепция кривых безразличия. Карта кривых безразличия.
25. Бюджетные ограничения потребителя. Реакция потребителя на изменения доходы и цены.
26. Производство и производственная функция. Производственный выбор в краткосрочном периоде.
27. Производственный выбор в долгосрочном периоде: замещение факторов производства.
28. Выбор оптимального размера производства. Эффект масштаба.
29. Производство и технический прогресс.
30. Экономическое содержание издержек, их структура и виды.
31. Издержки фирмы и их динамика в краткосрочном и в долгосрочном периодах.
32. Фирма как объект микроэкономического анализа, ее цели, трактовки и виды. Типы фирм и предприятий. Неопределенность и риски. Виды рисков.
33. Трансакционные издержки как проявления несовершенства рынка и рисков.
34. Цели фирмы: выручка и прибыль. Максимизация прибыли.
35. Рыночная структура и рыночная власть.
36. Рыночная конкуренция, содержание и механизм действия.
37. Совершенная конкуренция, рынок равных возможностей.
38. Экономическая природа и признаки рынка абсолютной монополии. Виды монополий.
39. Определение цены и объема производства в условиях монополии.
40. Показатели монопольной власти и экономические последствия монополизации рынка. Ценовая дискриминация.
41. Государственное регулирование деятельности монополий.
42. Монополистическая конкуренция: сущность, признаки и условия возникновения.
43. Производственный выбор в условиях ограниченной монопольной власти: равновесие фирмы в краткосрочном периоде.
44. Неценовая конкуренция и реклама в условиях несовершенной конкуренции.
45. Признаки и характеристики олигополистического рынка.
46. Модели кооперативного поведения: сговор и лидерство.
47. Модели некооперативного поведения: ценовая война и конкурентное сотрудничество.
48. Рынки производственных ресурсов и факторные доходы.
49. Общая характеристика и особенности рынка труда.
50. Спрос и предложение рабочей силы.
51. Взаимодействие спроса и предложения труда на рынке и определение уровня заработной платы.
52. Экономическая природа заработной платы.
53. Особенности земли как фактора производства.
54. Спрос на землю. Предложение земли.
55. Земельная рента и ее виды.
56. Равновесие на рынке земли. Цена земли.
57. Капитал как фактор производства. Определение капитала.

58. Оборотный и основной капиталы. Оборотные средства.
59. Теории происхождения процента. Процентный доход и рынок ссудного капитала.
60. Дисконтирование и инвестиционные решения.
61. Частичное и общее равновесие. Парето-эффективность.
62. Теоремы благосостояния. Критерии общественного благосостояния.
63. Внешние эффекты. Теорема Коуза.
64. Государственное регулирование внешних эффектов.

Критерии и шкала оценивания компетенций

ОТЛИЧНО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

ХОРОШО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Компетенции, которые должны быть освоены в рамках изучения дисциплины «Экономика», оцениваются с помощью двух типов фондов оценочных средств:

- тестов;
- рефератов.

Тестирование осуществляется с использованием электронного Портала тестирования БФУ им. И. Канта.

Предусмотрено несколько этапов оценивая уровня компетенций:

Текущий контроль – это первое тестирование – проводится после изучения тем №№ 1, 2, 3, 4 согласно тематическому плану.

Промежуточный контроль осуществляется после изучения тем №№ 5,6,7,8,9,10.

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

– менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);

- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

Итоговый рейтинг определяется при оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования используется следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

Для аттестации по дисциплине «Экономика» студент должен показать не ниже порогового уровня освоения компетенции на каждом из этапов оценивания.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

1. Гребенников, П. И. Экономика [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ П. И. Гребенников, Л. С. Тарасевич, А. И. Леусский; С.-Петербург. гос. ун-т. - 8-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019.

7.2. Дополнительная учебная литература

Деньгов, В. В. Экономика [Электронный ресурс]: в 2 ч. : учеб. для бакалавриата, специалитета и магистратуры/ В. В. Деньгов ; Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург). - 4-е изд.. - Санкт-Петербург: Юрайт, 2019

7.3. Для самостоятельной работы

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ С.-Петерб. гос. экон. ун-т; под ред. В. В. Трофимова. - 4-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2017.

7.4. Нормативные документы

Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24.07.2007 N 209-ФЗ (последняя редакция)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9

- лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Эффективное освоение дисциплины «Экономика» предполагает комплексную учебную работу студентов, включающую в себя:

- посещение лекций и овладение лекционным материалом курса (теоретическая часть дисциплины);
- посещение, подготовка к практическим занятиям, согласно представленному практикуму проведения практических занятий;
- выполнение самостоятельной работы, направленной на изучение отдельных разделов курса, а также более глубокое понимание изучаемых на лекциях и практикуме вопросов курса.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения

Windows 10 Pro 64-bit
Windows 7 Pro 64-bit SP1
Microsoft Office профессиональный плюс 2016
Microsoft Office стандартный 2010

Перечень информационных справочных систем

1. Правовая информационная система «Консультант+» (www.consultant.ru)
2. Система электронного образовательного контента (<http://lms-3.kantiana.ru/>)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- 1) Белая магнитно-маркерная доска;
- 2) Пользовательский компьютер со следующими характеристиками: Windows 7, MS Office 2010
- 3) Проектор (стационарный) или LED - панель.

Для проведения тестирования студентов необходимо наличие компьютерного класса.

208 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 10 шт.

Моноблок MSI AE2282-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 3 шт.

Маркерная доска

Windows 10 Pro 64-bit
Microsoft Office профессиональный плюс 2016

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24'' Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Windows 7 Pro 64-bit SP1

Microsoft Office стандартный 2010

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Менеджмент и маркетинг»

для студентов 2 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Лист согласования

Составитель: Зонин Никита Андреевич, к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

«Маркетинг»	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Бизнес-информатика»	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1. Содержание основных разделов и тем курса.....	6
4.2. Тематика практических занятий	7
4.3. Тематика самостоятельных работ.....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.	8
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	8
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования ..	9
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	11
6.3.1. Задачи	11
6.3.3 Темы рефератов и презентаций	20
6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине.....	26
6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	30
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
7.1. Основная учебная литература.....	Ошибка! Закладка не определена.
Синяева И. М. Маркетинг [Электронный ресурс] : учеб. для акад. бакалавриата / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова, 2019. - 1 on-line, 495 с.	Ошибка! Закладка не определена.
7.2. Дополнительная учебная литература	Ошибка! Закладка не определена.
7.3. Для самостоятельной работы	Ошибка! Закладка не определена.
7.4. Нормативные документы	Ошибка! Закладка не определена.
Федеральный закон "О рекламе" от 13.03.2006 N 38-ФЗ (последняя редакция)	Ошибка! Закладка не определена.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ..	Ошибка! Закладка не определена.
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	Ошибка! Закладка не определена.
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Ошибка! Закладка не определена.

Наименование дисциплины (модуля)

«Менеджмент и маркетинг»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»

Целью освоения дисциплины «Менеджмент и маркетинг» является формирование и развитие у студентов компетенций, необходимых для успешного ведения маркетинговой деятельности в сфере ИТ.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<i>Результаты обучения по дисциплине</i>	<i>Компетенции</i>	
	<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
Знать специфику применения менеджмента и маркетинга в сфере ИТ Уметь использовать основы менеджмента и маркетинга в сфере ИТ	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Владеть методами использования основ менеджмента и маркетинга в сфере ИТ	ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: дисциплина «Менеджмент и маркетинг» представляет собой дисциплину базовой части Б1.Б.07.05 подготовки студентов по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-2	Основы предпринимательской деятельности	Маркетинг и менеджмент	Базы данных Моделирование бизнес-процессов Рынки ИКТ и организация продаж Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
			защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Базовые знания из курса обществознание		Системы управления персоналом Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 2 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	32
Лабораторные	-
Практические	32
Контролируемая самостоятельная работа	2
Промежуточный контроль	0,25
Самостоятельная работа	149,75
Часов, всего	216
Зачетных единиц, всего	6

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Темы (разделы)	Количество часов					Сам. работа
	Аудиторные занятия				Промежут. контроль	
	Всего ауд.	в том числе				
Лек.		Практика	КСР			
Менеджмент						
Тема 1.1. Методологические основы менеджмента	4	4	0,25			18
Тема 1.2. Цели и функции управления организацией	4	4	0,25			18,75
Тема 1.3. Организационные процессы и управление человеческими ресурсами	4	4	0,25			18

Темы (разделы)	Количество часов					
	Аудиторные занятия					Сам. работа
	Всего ауд.	в том числе			Промежут. контроль	
Лек.		Практика	КСР			
Тема 1.4. Социально-экономические аспекты управления		4	4	0,25		19
<i>Маркетинг</i>						
Тема 2.1. Сущность и содержание маркетинга		4	4	0,25		19
Тема 2.2. Организация и проведение маркетинговых исследований		4	4	0,25		19
Тема 2.3. Разработка комплекса маркетинга.		4	4	0,25		19
Тема 2.4. Управление маркетинговой деятельностью		4	4	0,25		19
Итого часов	64,25	32	32	2	0,25	149,75
Промежуточный контроль	зачёт					
Всего по дисциплине	216 часов (6 ЗЕТ)					

4.1. Содержание основных разделов и тем курса

№	Наименование темы	Содержание темы
1	Тема 1.1. Методологические основы менеджмента	Менеджмент и экономика. Становление и развитие менеджмента. Сущность и содержание менеджмента. Характеристика организации как системы
2	Тема 1.2. Цели и функции управления организацией	Миссия, цели и функции организации. Стратегический менеджмент. Организация в системе менеджмента. Мотивация деятельности человека в организации.
3	Тема 1.3. Организационные процессы и управление человеческими ресурсами	Организационные процессы в системе менеджмента. Коммуникации в системе управления. Принятие решений в организации. Управление рисками. Управление человеческими ресурсами и персоналом. Деловое общение в системе управления.
4	Тема 1.4. Социально-экономические аспекты управления	Интеграция процессов управления. Эффективность менеджмента организации.
5	Тема 2.1. Сущность и содержание маркетинга	Понятийный аппарат маркетинга. Эволюция концепций маркетинга. Классификации маркетинга. Маркетинговая среда
6	Тема 2.2. Организация и проведение маркетинговых исследований	Основные направления и виды маркетинговых исследований. Этапы проведения и методы сбора информации. Исследование поведения потребителя.
7	Тема 2.3. Разработка комплекса маркетинга.	Сегментирование и позиционирование. Товарная политика. Ценовая политика. Политика дистрибуции. Политика продвижения.
8	Тема 2.4. Управление	Интеграция процессов управления. Эффективность

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
	маркетинговой деятельностью	менеджмента организации.

4.2. Тематика практических занятий

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Тема 1.1. Методологические основы менеджмента	Семинар по вопросам темы, решение задач Решение задач
2	Тема 1.2. Цели и функции управления организацией	Решение задач
3	Тема 1.3. Организационные процессы и управление человеческими ресурсами	Решение задач
4	Тема 1.4. Социально-экономические аспекты управления	Решение задач
5	Тема 2.1. Сущность и содержание маркетинга	Семинар по вопросам темы, решение задач Решение задач
6	Тема 2.2. Организация и проведение маркетинговых исследований	Решение задач
7	Тема 2.3. Разработка комплекса маркетинга.	Решение задач
8	Тема 2.4. Управление маркетинговой деятельностью	Решение задач

4.3. Тематика самостоятельных работ

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Тема 1.1. Методологические основы менеджмента	Подготовка рефератов по вопросам темы
2	Тема 1.2. Цели и функции управления организацией	Подготовка рефератов по вопросам темы
3	Тема 1.3. Организационные процессы и управление человеческими ресурсами	Подготовка рефератов по вопросам темы
4	Тема 1.4. Социально-экономические аспекты управления	Подготовка рефератов по вопросам темы
5	Тема 2.1. Сущность и содержание маркетинга	Подготовка рефератов по вопросам темы
6	Тема 2.2. Организация и проведение маркетинговых исследований	Подготовка рефератов по вопросам темы
7	Тема 2.3. Разработка комплекса маркетинга.	Подготовка рефератов по вопросам темы
8	Тема 2.4. Управление маркетинговой деятельностью	Подготовка рефератов по вопросам темы

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание темы</i>
	деятельностью	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Материалы лекций
- Материалы семинарских занятий
- Учебно-методическая литература
- Информационные ресурсы "Интернета"
- Методические рекомендации и указания
- Фонды оценочных средств

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Тема 1.1. Методологические основы менеджмента	УК-2 ОПК-4	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 1.2. Цели и функции управления организацией	УК-2 ОПК-4	реферат	Решение задач	письменно устно

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
Тема 1.3. Организационные процессы и управление человеческими ресурсами	УК-2 ОПК-4	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 1.4. Социально-экономические аспекты управления	УК-2 ОПК-4	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 2.1. Сущность и содержание маркетинга	УК-2 ОПК-4	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 2.2. Организация и проведение маркетинговых исследований	УК-2 ОПК-4	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 2.3. Разработка комплекса маркетинга.	УК-2 ОПК-4	реферат	Решение задач	письменно устно
Тема 2.4. Управление маркетинговой деятельностью	УК-2 ОПК-4	реферат	Решение задач	письменно устно

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	УК-2	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Получение основ использования маркетинга в сфере ИТ	1.1-2.4
2	Умение и навыки использования основ маркетинга в сфере ИТ	1.1-2.4

Критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня подготовки по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении

подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-2 Способность использовать основы экономические знаний в различных сферах деятельности			Тип ФОС
	Уровни сформированности компетенций			
	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
способность анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями предпринимательского проекта с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Знает основы управления хозяйственной деятельностью в различных сферах деятельности	Умеет использовать экономические знания в управлении различными сферами деятельности	Владеет навыками использования экономических знаний в управлении различными сферами деятельности	Контролируемая самостоятельная работа, решение задач, тестирование, реферат

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и

повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи
---	---	--	--

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 80 % сформированных компетенций по дисциплине	При наличии от 80% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Задачи

Тема 1.1. Методологические основы менеджмента

Проверяемые компетенции

Код	Содержание
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Задание 1: 1. Описать систему управления деятельностью "Реализация продукции предприятия" с помощью управленческих функций.

2. Составить организационную структуру управления предприятием из заданных элементов.

3. Перечислить службы, которые чаще всего подчиняются заместителю директора по коммерческим вопросам крупного предприятия. Раскрыть их функции.

4. Проанализировать материалы экспертной оценки деятельности главного технолога предприятия.

5. Разработать производственную ситуацию по постановке задачи руководителем подчиненным с использованием мотивационных социально-психологических методов управления (третий уровень «пирамиды Маслоу»).

6. Дать определение понятия "лидерство" в коллективе. Объяснить, как следует учитывать наличие в коллективе неформальных лидеров.

7. Изложите вклад в развитие научного менеджмента М. Вебера.

Задание 2: Проанализируйте предлагаемую управленческую ситуацию и дайте обоснованные ответы на предложенные вопросы.

На предприятии, не отличавшемся высокой эффективностью производства, одним из слабых звеньев управления была невысокая исполнительская дисциплина. Руководство предприятия приняло решение о реорганизации системы управления и введении более эффективной системы контроля исполнения.

Какая система контроля исполнения может быть наиболее эффективной? Какова технология контроля исполнения, которую стоило бы внедрить на предприятии?

Тема 1.2. Цели и функции управления организацией

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Задание 1: ЗАО «Хеопс» является туристической компанией с численностью персонала 37 человек. Компания организована в 1993 году и специализируется на морских и речных круизах, а также осваивает организацию отдыха на морских побережьях Египта, Турции, Испании и Хорватии. Компания имеет связи более чем с 30 зарубежными компаниями по всему миру. Клиенты компании довольны обслуживанием и отдыхом, о чём свидетельствуют многочисленные записи в книге предложений. То есть качество услуг было на хорошем уровне.

Конкуренция компаний в данном направлении достаточно жёсткая. Для обеспечения конкурентного преимущества руководству ЗАО «Хеопс» приходится уменьшать накладные расходы и снижать себестоимость туров. Генеральный директор с согласия специалистов компании реализовал управленческое решение, по которому основной центр работы переместился в производственный отдел.

Работники вспомогательного отдела часть рабочего времени стали уделять функциям производственного отдела, в том числе оформлению путёвок, виз и др. За счёт такого

перемещения удалось обслужить большее количество клиентов. И прибыль компании стала увеличиваться.

Однако через полгода количество клиентов стало постепенно уменьшаться. Хотя жалоб не было, но характер обслуживания уже перестал в полной мере удовлетворять клиентов. Прибыль компании пошла вниз. Руководство компании было в недоумении от результата управленческого решения.

В целях устранения возникшей проблемы руководством компании было подготовлено и проведено общее собрание сотрудников, на котором с помощью метода «мозгового штурма» были определены некоторые новые технологии продвижения туристических услуг на рынке.

Специалистами предприятия были проведены необходимые расчеты для обоснования рациональных вариантов решения (см. таблицу 1).

Задачи:

1. Определить тип исследования и решения управленческой проблемы
2. Определить и сформулировать проблему, стоящую перед менеджментом организации
3. Определить тип проблемы
4. Определить причины (факторы), послужившие причиной возникновения указанной проблемы

Задание 2: а) Определите подсистемы у системы "ВУЗ".

б) Какие связи между ними существуют? Опишите их внешнюю и внутреннюю среду, структуру.

в) Классифицируйте подсистемы.

г) Опишите вход, выход, цель, связи указанной системы и ее подсистем.

Тема 1.3. Организационные процессы и управление человеческими ресурсами

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Задание 1: Важная задача менеджера – максимально задействовать творческий потенциал коллектива. Для этого у менеджера имеется следующий диапазон действий:

1. Предлагать сотрудникам работу, способствующую их общению.
2. Проводить с партнерами совещания, советоваться с ними по делам фирмы.
3. Сохранять неформальные группы в коллективе, не мешающие функционированию фирмы.
4. Создавать условия для социальной активности работников.
5. Предлагать сотрудникам более содержательную творческую работу.
6. Обеспечивать им обратную связь в соответствии с достигнутыми результатами.

7. Оценивать и поощрять все положительные достижения каждого сотрудника.
8. Привлекать подчиненных к формулировке целей фирмы и выработке решений.
9. Делегировать подчиненным часть своих прав и полномочий.
10. Обеспечивать продвижение инициативных подчиненных по служебной лестнице.
11. Организовать постоянную подготовку и переподготовку сотрудников для повышения их компетентности.
12. Открывать для подчиненных возможности развития их потенциала.
13. Предоставить сотрудникам сложную и ответственную работу, которая потребовала бы от них полной самоотдачи.
14. Постоянно развивать у подчиненных творческое начало в работе.

Дайте ответ на следующие вопросы:

1. Какие действия менеджера по увеличению творческой отдачи в работе подчиненных Вы считаете главным и почему?
2. Какие еще меры, по Вашему мнению, может предпринимать менеджер, чтобы добиться роста производительности и повышения активности труда подчиненных?

Задание 2: В рамках менеджмента особую роль играет принятие правильных управленческих решений, и поскольку от этого зависит успех в бизнесе, в практике встречаются следующие варианты.

1. Руководитель принимает решение и сообщает результат подчиненным, если это необходимо.
2. Руководитель принимает решение и сообщает, почему он его принял.
3. Руководитель принимает решение, но при этом интересуется мнением подчиненных, приветствует их вопросы, получая, таким образом, возможность проверить решение и в случае необходимости внести изменения.
4. Руководитель принимает решение и представляет его группе на доработку.
5. Руководитель излагает суть проблемы, спрашивает, какие будут предложения и, выслушав их, принимает решения.
6. Руководитель излагает проблему и просит группу принять решение, оставляя за собой право выбора и утверждение варианта.
7. Руководитель излагает проблему и принимает решение группы.

Какой из предложенных вариантов Вы считаете предпочтительным? Обоснуйте свою позицию.

Тема 1.4. Социально-экономические аспекты управления

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора,

обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;
--

Задание 1: Цель задания: усвоение основных экономических показателей конкретной организации и приобретение навыков использования этих показателей при расчете эффективности работы предприятия.

Содержание задания: определить прибыль, платежи и поступления (cash flow) и чистый дисконтированный доход от ввода предприятия быстрого питания «Русское бистро».

В соответствии с графиком с января 2004 г. начинаются работы по вводу в эксплуатацию ПБО «Русское бистро» на 40 мест в арендованном помещении общей площадью 150 м².

Общий объем капитальных вложений составит 4350 тыс. руб. Остаточная стоимость оборудования в конце расчетного периода (2008 г.) составит 800 тыс. руб. Внутрифирменный коэффициент эффективности капитальных вложений 0,15 ($E = 0,15$). Коэффициент дисконтирования (α_t) определяется по формуле

$$\alpha_t = (1 + E)^{t_n - t_i},$$

где t_n — начальный год расчетного периода (2004 г.);

t_i — год, затраты и результаты которого приводятся к начальному году расчетного периода.

Задание 2: Цель задания: умение разрешать конфликты в конкретных ситуациях.

Содержание задания: вас недавно (шесть месяцев) назначили на руководящую должность, после пяти лет работы на предыдущем месте.

Денис, 36 лет, женат, имеет двоих детей. До вашего повышения вы занимали одинаковые должности. Он начал работать в компании на четыре месяца раньше вас и претендовал на ваше место, но неудачно. Ваш предшественник рекомендует его как трудолюбивого и высокоорганизованного сотрудника.

С тех пор как вас повысили, Денис стал негативно относиться к окружающим. Он критикует новые идеи и инициативы, которые исходят от вас, либо от других сотрудников, либо от руководства.

Он бездействует, когда возникают ситуации, требующие немедленной реакции. Денис постоянно «слишком занят», чтобы заняться новой работой, и отношения между ним и остальными сотрудниками сделались напряженными. На конструктивную критику он реагирует агрессивно. Он считает, что вы не можете сообщить ничего нового такому опытному человеку, как он. Кроме того, он пытается подорвать ваш авторитет косвенными путями, но вступает в прямую конфронтацию.

Что вы предпримете в данной ситуации?

Как ослабить или устранить конфликт?

Тема 2.1. Сущность и содержание маркетинга

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора,

	обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;
--	--

Задание 1: Вопросы и задания 1. Назовите, какие факторы макросреды из разряда демографических, экономических, природных, технологических, культурных, политических и правовых необходимо учитывать производителю:

- колбасных изделий;
- ювелирных изделий;
- деловой литературы;
- автомобилей.

Задание 2: Проранжируйте важность факторов макросреды для каждого из перечисленных производителей. Сравните полученные результаты. Объясните, почему для каждого предприятия результаты ранжирования могут быть разными.

Тема 2.2. Организация и проведение маркетинговых исследований

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Задание 1: В последние годы наблюдается активный рост спроса на минеральную воду. На волне спроса увеличился импорт минеральной воды из-за рубежа, а также возросли объемы поставок отечественных производителей. Вряд ли кто будет оспаривать, что основанием для покупки минеральной воды являются такие факторы, как: «безопасность», «приятный вкус», «польза для здоровья», «мода». Безусловно, эти факторы лежат в основе спроса на минеральную воду, но они объясняют этот феномен лишь наполовину и не дают полного ответа. Для того чтобы найти ответ требуется изучить факторы поведения потребителей покупающих и не покупающих минеральную воду. При этом важен более широкий подход, чем просто поиск ответа на вопрос: «Почему люди пьют минеральную воду?». Необходимо рассмотреть, кто и почему в настоящее время покупает или не покупает ее. Помимо особенностей самой минеральной воды, требуется учитывать и ситуацию с точки зрения потребителей, например, ухудшение качества водопроводной воды, развитие гурманских предпочтений потребителей, моду на маленькие пластмассовые бутылочки, которые можно носить с собой и пр. Прочитайте следующий пример, в котором говорится о минеральной воде, определите цели, задачи и сформируйте рабочие гипотезы для маркетингового исследования.

Вопросы и задания

1. Проведите кабинетное исследование рынка минеральной воды.
2. Проведите полевое исследование рынка минеральной воды с целью изучения покупательских предпочтений.

3. Каковы основные факторы и причины стремительного роста рынка минеральной воды?

4. Почему товарные характеристики минеральной воды, которые были ей присущи ранее, вдруг стали высоко оцениваться?

5. Почему значительная часть людей не употребляет минеральную воду, несмотря на высокие товарные характеристики?

Задание 2: Отечественный рынок одежды (fashion -ритейл) остается одним из самых привлекательных отраслевых направлений для развития современных форматов торговли. Это вызвано следующими причинами:

- ежегодно рынок одежды растет на 8—10%, что значительно выше роста оборота розничной торговли (4—6% в год);

- на рынке одежды доминируют традиционные форматы (розничные рынки) — более 40% оборота, что позволяет эффективно развиваться современным торговым сетям в регионах;

- созданы условия для открытия магазинов (за последние десять лет построены более 2000 современных торговых центров и торгово-развлекательных комплексов с совокупной торговой площадью более 30 млн кв.м.

- климатические условия и особенности менталитета заставляют россиян постоянно поддерживать траты на одежду и обувь на уровне до 10% в общей структуре расходов домохозяйств, причем этот уровень не сильно зависит от финансового статуса.

Текущая ситуация на рынке fashion -ритейла характеризуется продолжающимся замедлением темпов роста, что связано как с насыщением отдельных его сегментов и закономерным повышением уровня конкуренции, так и с общей экономической ситуацией в России.

В 2012 г. темпы роста рынка одежды России хоть и существенно сократились относительно предыдущего года, но вместе с тем остались на высоком уровне — в товарной массе от 3 до 6% в зависимости от категории.

На долю женской одежды приходится около 60% продаж, подсчитали в INFOLine. При этом женская одежда не только самый крупный, но и самый зрелый, насыщенный игроками, высококонкурентный сегмент рынка, что и определяет в конечном итоге тенденцию общего замедления.

На мужскую одежду приходится около 23% рынка, причем сегмент закрепился на данной отметке в период кризиса 2009 г., когда игроки, специализирующиеся на этой категории ассортимента, показывали высокие темпы роста. Это было связано, в первую очередь, с ценовыми методами стимулирования сбыта, к которым массово вынуждены были прибегнуть игроки во избежание стагнации. По меркам многих рынков Западной Европы, 23% — цифра довольно скромная, в ряде стран мужская одежда занимает до 35% рынка.

В 2012 г. рынок детской одежды увеличился на 21% против 12% в 2011 г., а его доля в структуре рынка одежды составила около 17%. Активному развитию сегмента "способствует экспансия не только сетевых игроков, специализирующихся на детском ассортименте в различных ценовых сегментах, как например, «Детский Мир», «Кенгуру», «Катюша», «Кораблик», но и розничных операторов, добавляющих или расширяющих ассортимент детской одежды в своем предложении, как например, Oodji.

По разным оценкам, на Москву приходится около 25—45% всего объема розничных продаж одежды в России в стоимостном выражении. Но, несмотря на такой высокий показатель и сравнительно большое количество ритейлеров одежды на рынке Москвы,

столица уступает по степени насыщенности, а, следовательно, и уровню конкуренции другим городам России.

Учитывая три основных фактора, влияющих на развитие рынка сетевой розничной торговли одеждой — потребительский потенциал, обеспеченность качественными торговыми площадями и уровень конкуренции, розничный рынок одежды Москвы продолжает оставаться одним из самых привлекательных для развития сетей одежды.

Согласно рейтингу, приведенному в исследовании «РосБизнесКонсалтинг», в тройку лидеров городов по перспективности развития одежного ритейла входят Новосибирск, Москва и Омск.

Вопросы и задания

1. Проведите кабинетное исследование рынка одежды г. Москвы.
2. Проведите полевое исследование рынка одежды с целью изучения покупательских предпочтений.
3. Какой рынок (женской, мужской, детской одежды) развивается более быстрыми темпами и почему?
4. Почему розничный рынок одежды г. Москвы продолжает оставаться одним из самых привлекательных?

Тема 2.3. Разработка комплекса маркетинга

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Задание 1: Компания «Вимм-Билль-Данн» была создана в 1992 г. Компании принадлежит 36 производственных предприятий, выпускающих молочные продукты, соки и минеральную воду, а также центры продаж более чем в 25 городах России и странах СНГ. Компании принадлежат торговые марки J7, 100% Gold Premium, «Любимый сад», «Домик в деревне», «Веселый молочник», «Агуша» и т.п. (всего свыше 1000 наименований молочной продукции и более 150 наименований соков, фруктовых нектаров, негазированных напитков). В феврале 2011 г. «Вимм-Билль-Данн» вошла в группу компаний PepsiCo. На тот момент «Вимм-Билль-Данн» насчитывала около 13 000 сотрудников и более 30 про- изводственных площадок в России и СНГ. Приобретение компании «Вимм-Билль-Данн» позволило PepsiCo стать крупнейшей компанией по производству напитков и продуктов питания в России и одним из крупнейших переработчиков сырого молока. Заполните матрицу оценки продуктов компании (на примере соков), используя основные положения матрицы БКГ.

Задание 2: Магазин «Глория Джинс» расположен на главной улице Ростова-на-Дону — Большой Садовой (напротив центрального городского парка им. М. Горького). Рядом расположены магазины с одеждой и техникой, недалеко находится ЦУМ. Это очень благоприятное расположение, в час здесь проходит до 5 тыс. чел. «Глория Джинс» — встроенный магазин. Его площадь, 269 кв.м позволяет полнее представить весь ассортимент одежды, которую выпускает Корпорация. Магазин, выполнен в современном дизайне. Он оборудован автоматическими раздвижными дверьми, в витринах и возле кассы установлены видеомониторы, по которым идет модный показ от «Глории Джинс», вещи в торговом зале выставлены так, чтобы по- купателям было удобно и комфортно выбирать одежду.

Вопросы и задания

1. Укажите, какую рекламу должен использовать магазин на месте продаж? Поясните свой ответ.
2. Разработайте рекламную кампанию для магазина.

Тема 2.4. Управление маркетинговой деятельностью

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Задание 1: Высшее профессиональное образование в условиях демографического спада оказалось в непростой ситуации. В настоящее время в России около 3,5 тыс. вузов, из них 1,4 тыс., включая филиалы, негосударственные. В них обучается около 1400 тыс. чел.

По прогнозам Рособнадзора, частный сектор российского высшего профессионального образования может сократить в ближайшие годы до 70% своих учебных заведений. Данное обстоятельство привело к обострению конкурентной борьбы за студентов в частном и государственных секторах. В такой ситуации вузам не обойтись без разработки четкой маркетинговой стратегии.

Московский негосударственный вуз N осуществляет подготовку специалистов и бакалавров по 27 специальностям и направлениям высшего профессионального образования, 5 специальностям послевузовского образования (аспирантура), 15 специальностям среднего профессионального и 3 программам дополнительного образования.

Вуз имеет четыре филиала. Вместе с филиалами в вузе обучаются 5182 чел. На 28 кафедрах трудятся 100 преподавателей, 55% которых имеют ученые степени и звания, около 15% являются докторами наук и профессорами.

Всестороннее обеспечение образовательного процесса в вузе осуществляют 14 отделов и департаментов. В вузе уже пять лет работает отдел маркетинга, состоящий из 2 чел., который организует профориентацию учащихся школ, лицеев и колледжей, проведение дней открытых дверей и заключение договоров с поступающими абитуриентами. С 2010 г. у вуза начались проблемы с набором абитуриентов. Сказалась неблагоприятная демографическая ситуация и возросшая конкуренция на рынке образовательных услуг.

Вопросы и задания

1. Насколько правильно организован отдел маркетинга в вузе и в чем должны заключаться его функции?
2. Что нужно сделать для решения проблемы привлечения абитуриентов?
3. Какие еще причины повлияли на снижение числа абитуриентов в вузе?
4. Какие направления, формы и методы маркетинга следует развивать отделу?"

Задание 2: При помощи метода балльных оценок, оцените, насколько фирма соответствует определению «маркетинговая». Подсчитайте общую сумму баллов и по форме, представленной в таблице (таблица раздается студентам), определите степень маркетинговой ориентации фирмы.

Для оценки используйте пятибалльную шкалу:

- 5 баллов — полностью соответствует характеристике, приведенной в колонке 2 (маркетинговый подход);
- 0 баллов соответствует характеристике, приведенной в колонке 3 (традиционный подход);
- 1, 2, 3, 4 балла — присутствуют в той или иной степени характеристики обоих колонок.

Критерии и шкала оценивания компетенций

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка «**хорошо**» - выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

6.3.3 Темы рефератов и презентаций

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: введение, в котором ставится цель и задачи исследования; историю и теорию вопроса (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); основную часть работы; заключение, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме реферата (задания)

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

– объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;

– объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;

– при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;

– главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Тема 1.1. Методологические основы менеджмента

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Темы рефератов

1. Собственность и управление
2. Научные подходы к исследованию организации

Тема 1.2. Цели и функции управления организацией

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Темы рефератов

1. Управление портфельной стратегией
2. Сущность и методы мотивации

Тема 1.3. Организационные процессы и управление человеческими ресурсами

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Темы рефератов

1. Проблемы процесса коммуникации
2. Классификация рисков

Тема 1.4. Социально-экономические аспекты управления

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Темы рефератов

- 1: Принципы интеграции
- 2: Социальная ответственность предприятия

Тема 2.1. Сущность и содержание маркетинга

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Темы рефератов

- 1: Характеристика современных концепций маркетинга
- 2: Выявление целевого сегмента рынка

Тема 2.2. Организация и проведение маркетинговых исследований

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Темы рефератов

- 1: Система маркетинговой информации
- 2: Оценка удовлетворенности и лояльности потребителей

Тема 2.3. Разработка комплекса маркетинга.

Проверяемые компетенции

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Темы рефератов

- 1: Жизненный цикл товара
- 2: ATL и BTL технологии

Тема 2.4. Управление маркетинговой деятельностью

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Темы рефератов

- 1: Организационная структура маркетинговых служб
- 2: Ключевые показатели эффективности маркетинговой деятельности

Тема реферата также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с преподавателем.

Шкала оценивания компетенций по результатам презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания реферата

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании реферата

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;

Критерии	Показатели
	- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

6.3.5 Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **зачет**, который служит для оценки работы студента в течение семестра. Он призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам контроля выставляется оценка по шкале порядка: **«зачтено»**, **«незачтено»**.

Проверяемые компетенции:

Код	Содержание
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать

	оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Вопросы к зачету:

1. Сущность и содержание управления, специфика управленческой деятельности.
2. Содержание понятия «менеджмент». Основные принципы менеджмента.
3. Позиция управления внутри организации.
4. Условия и предпосылки возникновения менеджмента. Школы менеджмента.
5. Принципы А.Файоля.
6. Сущность системного подхода к управлению.
7. Сущность процессного подхода к управлению.
8. Сущность ситуационного подхода к управлению.
9. Модель организации как открытой системы.
10. Внутренняя среда организации.
11. Правила построения «Дерева целей».
12. Внешняя среда организации.
13. Жизненный цикл организации.
14. Классификация и характеристика методов менеджмента.
15. Функции менеджмента, их сущность и взаимосвязь.
16. Понятие организационной структуры.
17. Параметры организационной структуры, их взаимосвязь.
18. Классическая или аппаратная бюрократия. Профессиональная бюрократия (функциональные структуры).
19. Характеристика типов дивизиональных структур.
20. Матричные структуры. Характерные особенности.
21. Принципы проектирования организационных структур.
22. Особенности информации как ресурса. Виды информации.
23. Коммуникации в менеджменте.
24. Принципы эффективной коммуникации.
25. Использование мировых информационных ресурсов.
26. Основные качества менеджера.
27. Роли руководителя.
28. Понятие социальной ответственности и этики управления.
29. Понятие и типы технологий.
30. Определение мотивации.
31. Характеристика содержательных теорий мотивации (А.Маслоу, Ф.Герцберг, Д.Макклелланд).
32. Характеристика процессуальных теорий мотивации.
33. Теории лидерства.
34. Современные концепции лидерства.
35. Понятие управленческого решения.
36. Этапы принятия решений.

37. Стили разрешения конфликтов.
38. Контроль. Сущность и значение.
39. Делегирование полномочий и диапазон контроля.
40. Понятие, структура и содержание организационной культуры.
41. Понятие стратегического управления организацией.
42. Основные виды стратегий.
43. Эффективность управления: понятие, критерии, показатели, методы оценки.
44. Сущность и содержание инновационного менеджмента.
45. Особенности менеджмента Японии, США, Германии, Швеции.
46. Влияние национальной деловой культуры на специфику ведения бизнеса.
47. Основные составляющие самоменеджмента: управление временем, продуктивное мышление, организация рабочего места, работа с информацией.
48. Виды групп в организации. Групповая динамика.
49. Основные этапы развития маркетинга за рубежом.
50. Становление маркетинга в России.
51. Понятие и социально-экономическая сущность маркетинга.
52. Основные концепции управления маркетингом.
53. Цели, задачи и основные принципы маркетинга.
54. Функции маркетинга.
55. Понятие и структура окружающей маркетинговой среды.
56. Контролируемые и неконтролируемые факторы маркетинговой среды.
57. Организация службы маркетинга на фирме.
58. Организационные структуры управления службой маркетинга.
59. Основные направления исследований в маркетинге.
60. Комплекс рыночных исследований.
61. Изучение спроса и предложения. Ценовая эластичность спроса и методы ее измерения.
62. Состояния спроса и соответствующие им типы маркетинга.
63. Изучение конкуренции.
64. Анализ конкурентоспособности товаров и фирм на рынке.
65. Понятия сегментирования рынка и сегмента рынка. Процесс сегментирования.
66. Основные принципы и критерии сегментации рынка.
67. Стратегии охвата рынка.
68. Позиционирование товаров на рынке.
69. Сущность, значение и виды маркетинговой информации.
70. Источники маркетинговой информации. Методы ее получения и анализа.
71. Система маркетинговой информации, ее содержание и основные элементы.
72. Виды и назначение маркетинговых исследований.
73. Этапы и структура маркетинговых исследований.
74. Поведение потребителей, принципы и методы его изучения.
75. Методы измерения и оценки потребностей.
76. Факторы, влияющие на поведение потребителей.
77. Моделирование покупательского поведения.
78. Понятие товара в маркетинге. Классификация товаров и услуг.
79. Формирование товарного ассортимента и управление им.
80. Основные характеристики товарной номенклатуры.

81. Разработка нового товара, основные этапы его создания.
82. Жизненный цикл товара (ЖЦТ) и управление им.
83. Построение и использование Бостонской Матрицы.
84. Качество и конкурентоспособность товаров. Основные показатели качества товаров.
85. Методы оценки качества и конкурентоспособности товаров и услуг.
86. Марочная политика организации.
87. Фирменный стиль товара, основные элементы фирменного стиля.
88. Брэиндинг. Основные этапы формирования брэнда.
89. Роль упаковки, как инструмента маркетинга. Виды упаковки. Функции упаковки.
90. Понятие цены в маркетинге. Основные классификации и виды цен.
91. Анализ цен на рынке.
92. Последовательность и методы расчета цен.
93. Структура цены. Расчет цены продажи.
94. Ценовая политика фирм. Факторы, влияющие на выбор ценовой политики.
95. Адаптация цен, виды ценовой адаптации.
96. Каналы распределения: их функции и структура. Стратегии распределения.
97. Вертикальные, горизонтальные и комбинированные маркетинговые системы.
98. Оптовая торговля и ее назначение. Организационные формы оптовых посредников.
99. Разновидности предприятий розничной торговли. Состав и структура розничного товарооборота.
100. Логистика в маркетинге.
101. Мерчандайзинг, его назначение, приемы и способы.
102. Общая характеристика рекламы, ее виды, функции, средства и носители.
103. Принципы рекламной деятельности. Правовое регулирование рекламной деятельности.
104. Планирование и бюджет рекламы.
105. Оценка эффективности рекламы: коммуникативная и коммерческая эффективность рекламы.
106. Приемы и методы стимулирования покупателей, посредников и продавцов.
107. Средства и методы публичных рилейшнз в маркетинге.
108. Личные продажи, их сущность и значение.
109. Формирование маркетинговой стратегии на фирме.
110. SWOT – анализ, его сущность и значение.
111. Стратегическое маркетинговое планирование.
112. Построение и использование стратегических матриц.
113. Классификация и виды стратегий маркетинга.
114. Понятие и сущность международного маркетинга.
115. Особенности проведения маркетинговых исследований на международных рынках.
116. Формирование товарной политики при выходе на международные рынки.
117. Особенности ценообразования и выработки ценовой политики на международном рынке.
118. Формирование комплекса маркетинговых коммуникаций при работе на международных рынках.

Критерии и шкала оценивания компетенций

Критерии и шкала оценивания компетенций

«зачтено» ставится в случае, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«не зачтено» ставится в случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается выполнение самостоятельных работ, рефератов, тестов или письменных контрольных опросов, а так же посещаемость занятий, активность на семинарах, результаты выполнения практических заданий и участия в деловых играх.

Тестирование или письменный контрольный опрос проводится после изучения тем учебного курса.

Реферат оценивается также по четырехбалльной системе. Подготовка рефератов осуществляется в течение всего периода обучения по курсу, представление результатов работы осуществляется на практическом занятии в период изучения соответствующей темы. При оценке реферата оценивается как его содержание и полнота раскрытия темы, так и доклад при защите работы, презентация, а также ответы на вопросы.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования, по результатам которого ставится «зачтено» или «не зачтено» на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачет)

	Тестирование	Решение задач	Промежуточный контроль (зачет)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,3	0,3	0,4	
оценка				

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

Коротков, Э. М. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата/ Э. М. Коротков; Гос. ун-т упр.. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 566 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-07327-0: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2. Дополнительная учебная литература

Маркетинг-менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры/ Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т; под ред. И. В. Липсица, О. К. Ойнер. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 379 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01165-4: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.3. Для самостоятельной работы

Малый бизнес в России: Социальные типы и сферы деятельности/ Л. Б. Бабаева [и др.]. - Москва, 1993. - 79 с.

7.4. Нормативные документы

Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24.07.2007 N 209-ФЗ (последняя редакция)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Данный курс - проектно-ориентированный. Т.е. большинство тем служит для работы над одним сквозным проектом интернет-продвижения для выбранного вида деятельности,

который развивается и дополняется в ходе изучения дисциплины. В конце обучения по дисциплине студенты представляют проекты преподавателю на проверку и защищают их.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Windows Vista SP1 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Open Office 3.0

Перечень информационных справочных систем

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

209 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Маркерная доска

Переносной ноутбук FSC Espr V5535 Типовое программное обеспечение:

Windows Vista SP1 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Open Office 3.0

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24” Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО
"ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение выс-
шего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Бухгалтерский и управленческий учет»**

для студентов 2 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: к.э.н., доцент кафедры экономики и финансов Сеницина Д.Г.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	4
2	Тематический план	5
3	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
4	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
5	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
6	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	20
7	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	20
8	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	23
9	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	24

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Наименование дисциплины: «Базы данных».

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина Б1.Б.9.1 “ Бухгалтерский и управленческий учет ” имеет статус базовой дисциплины 5 модуля ООП бакалавриата по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

В рамках данной дисциплины происходит развитие у студентов компетенций, связанных с умением анализировать финансовую (бухгалтерскую) отчетность предприятия; с развитием навыков по финансовому и управленческому учету, а именно: по учету денежных средств, дебиторской задолженности, инвестиций в основной капитал, основных средств, арендованного имущества, нематериальных активов, долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений, производственных запасов, текущих и долгосрочных обязательств, капитала, фондов и резервов, издержек хозяйственной деятельности, готовой продукции, работ, услуг и их реализации, финансовых результатов и использования прибыли.

Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины «Бухгалтерский и управленческий учет» - 3 зачетных единиц (ЗЕ), из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 54 академических часов (18 часов лекционных занятий, 36 часов лабораторных занятий), 54 часа отводится на самостоятельную работу обучающихся.

Перечень планируемых результатов обучения.

Изучение дисциплины «Бухгалтерский и управленческий учет» нацелено на формирование следующих *профессиональных компетенций* обучающихся:

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

-знать: влияние различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации;

-уметь применять основные принципы и стандарты финансового и управленческого учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации;

-владеть практическими навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем.

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

-знать: методы управления затратами и принятия решений на основе данных управленческого учета;

-уметь применять основные принципы и стандарты управленческого учета для составления финансового плана организации;

-владеть практическими навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Аудиторных		Самостоятельная работа	КСР
			Лекции	Лабораторные		
1	Бухгалтерский учет, его сущность, функции, содержание и принципы.	8	2	4	6	-
2	Учет внеоборотных активов.	15	2	4	6	-
3	Учет материально-производственных запасов.	10	2	4	6	-
4	Учет затрат на производство продукции (работ, услуг) организации.	14	2	4	6	-
5	Учет оплаты труда, расчетов с персоналом и отчислений на социальные нужды	12	2	4	6	-
6	Учет уставного капитала, фондов, резервов и финансовых результатов организации.	14	2	4	6	-
7	Основы бухгалтерского управленческого учета. Затраты: их поведение, учет и классификация.	14	2	4	6	-
8	Системы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг).	12	2	4	6	-
9	Организация управленческого учета и принятие управленческих решений.	9	2	4	6	-
Итого часов:		108	18	36	54	-

Итого по дисциплине	108	
	часов	
	3 ЗЕ*	

*ЗЕ – зачетная единица

2.1. Содержание дисциплины

2.1.1. Содержание основных разделов (тем) курса: тематика лекций

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1.	Бухгалтерский учет, его сущность, функции, содержание и принципы.	Место бухгалтерского учета в системе управления экономическими субъектами. Сущность и содержание бухгалтерского учета. Его функции, цели, принципы и основные задачи. Измерители, применяемые в учете. Внутренние и внешние пользователи бухгалтерской информации, специфика их потребностей в бухгалтерской информации.
2.	Учет внеоборотных активов.	Понятие, классификация, оценка основных средств. Аналитический и синтетический учет основных средств. Учет поступления основных средств. Порядок и способы начисления амортизации основных средств .
3.	Учет материально-производственных запасов.	Понятие, классификация и оценка производственных запасов, задачи их учета. Учет поступления материалов. Контроль использования материально-производственных запасов. Учет продажи и прочего выбытия материалов
4.	Учет затрат на производство продукции (работ, услуг) организации.	Задачи и принципы организации учета затрат на производство. Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг). Затраты, нормируемые для целей налогообложения. Учет затрат на производство и определение фактической себестоимости продукции (работ, услуг).
5.	Учет оплаты труда, расчетов с персоналом.	Правовые положения по организации труда и задачи учета. Виды, формы и системы оплаты труда. Порядок начисления заработной платы и других видов оплаты. Контроль за расходованием фонда оплаты труда.
6.	Учет уставного капитала, фондов, резервов и финансовых результатов организации.	Задачи учета прибыли и убытка: учет финансовых результатов от обычных видов деятельности; учет финансовых результатов от прочих доходов и расходов; учет общего финансового результата. Формирование и учет капитала организации.
7.	Основы бухгал-	Понятие управленческого учета, его предмет. Объек-

	терского управ- ленческого учета. Затраты: их пове- дение, учет и классификация.	ты, методы, принципы, модель управленческого уче- та. Законодательные основы бухгалтерского управ- ленческого учета. Место управленческого учета в си- стеме управления организацией. Затраты как один из основных объектов управленческого учета.
8.	Системы учета за- трат и калькули- рования себесто- имости продукции (работ, услуг).	Принципы калькулирования, его объект и методы. Система учета полных затрат и система учета пере- менных затрат. Методы учета затрат и калькулирова- ния себестоимости.
9.	Организация управленческого учета и принятие управленческих решений.	Возможные варианты организации управленческого учета: автономная и интегрированные системы. Ре- шения о реструктуризации бизнеса: примеры децен- трализации. Использование данных управленческого учета для анализа и обоснования решений на разных уровнях управления.

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «*Бухгалтерский и управленческий учет*» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к практическим занятиям;
- написание реферата;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (зачету).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Учебники и учебно-методические пособия (см п.5 данной рабочей программы)
2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «*Бухгалтерский и управленческий учет*», расположенный <http://lms-2.kantiana.ru/course/>

3.1. Контроль самостоятельной работы обучающихся

1. Объекты бухгалтерского учета
2. Система нормативного регулирования бухгалтерского учета в РФ
3. Метод бухгалтерского учета
4. Классификация и характеристика хозяйственных средств организации
5. Классификация и характеристика источников хозяйственных средств организации
6. Классификация и характеристика хозяйственных процессов
7. Элементы метода бухгалтерского учета

8. Учет денежных средств
9. Учет расчетов с покупателями и заказчиками
10. Учет расчетов с дебиторами и кредиторами.
11. Учет расчетов с подотчетными лицами
12. Учет расчетов с сотрудниками организации по прочим операциям
13. Учет расчетов по оплате труда
14. Учет расчетов с бюджетом по налогам и сборам
15. Учет расчетов с Государственными внебюджетными фондами
16. Учет основных средств
17. Учет амортизации основных средств
18. Учет нематериальных активов
19. Учет амортизации нематериальных активов
20. Материально-производственные запасы: понятие, классификация, методы оценки
21. Учет материально-производственных запасов
22. Учет готовой продукции
23. Учет затрат на производство продукции
24. Понятие капитала организации
25. Учет уставного капитала организации
26. Учет резервного капитала организации
27. Учет добавочного капитала организации
28. Учет финансовых результатов от обычных видов деятельности
29. Учет финансовых результатов от прочих видов деятельности
30. Учет использования прибыли
31. Сущность и принципы управленческого учета
32. Классификация затрат в управленческом учете
33. Сравнительная характеристика финансового и управленческого учета.
34. Позаказный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.
35. Попроцесный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.
36. Затраты, включаемые в себестоимость продукции в системе "директ-костинг" и «стандарт-кост».

3.1.1. Темы для подготовки к лабораторным занятиям:

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1.	Бухгалтерский учет, его сущность, функции, содержание и принципы.	Задачи учета. Внешние и внутренние пользователи. Содержание рабочего плана счетов. Метод, элементы метода учета
2.	Учет внеоборотных активов.	Классификация основных средств. Понятие и сущность нематериальных активов. Отражение основных средств и нематериальных активов в регистрах учета.
3.	Учет материаль-	Учет и оценка материально-производственных запа-

	но- производственных запасов.	сов. Учет отпуска материалов в производство и их оценка по методу средней стоимости, ФИФО.
4.	Учет затрат на производство продукции (работ, услуг) организации.	Поведение затрат. Формирование затрат на счетах бухгалтерского учета. Определение себестоимости продукции (работ, услуг).
5.	Учет оплаты труда, расчетов с персоналом.	Системы оплаты труда. Начисление трудовых выплат, удержание страховых выплат. Понятие фонда оплаты труда.
6.	Учет уставного капитала, фондов, резервов и финансовых результатов организации.	Порядок формирования и учета капитала организации. Учет финансовых результатов от обычных видов деятельности. Порядок учета прочих доходов и расходов.
7.	Основы бухгалтерского управленческого учета. Затраты: их поведение, учет и классификация.	Классификация затрат: по экономической роли в процессе производства, по способу включения и себестоимость продукции, по отношению к изменению объема производства, в зависимости от задач управления, для контроля и регулирования деятельности центров ответственности.
8.	Системы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг).	Система учета полных затрат и система учета переменных затрат. Затраты, включаемые в себестоимость продукции в системе «директ-костинг» и «стандарт-кост». Особенности применения этих систем учета затрат на производство продукции. Методы учета затрат и калькулирования себестоимости: позаказный, попроцессный и попередельный методы учета затрат и калькулирования себестоимости. Особенности и сфера применения, учетные записи.
9.	Организация управленческого учета и принятие управленческих решений.	Возможные варианты организации управленческого учета: автономная и интегрированные системы. Решения о реструктуризации бизнеса: примеры децентрализации. Использование данных управленческого учета для анализа и обоснования решений на разных уровнях управления.

3.1.2. Тематика рефератов:

Написание рефератов по данному учебному курсу не предполагается.

3.2. Вопросы для промежуточного и итогового контроля

Промежуточный контроль осуществляется при проведении лабораторных работ, при проверке самостоятельной работы обучающихся, а также с помощью те-

стирования, проводимого с помощью системы БФУ им.И.Канта. Формой итогового контроля является экзамен в 4 семестре.

3.2.1. Вопросы для промежуточного контроля и самоконтроля

1. Объекты бухгалтерского учета
2. Система нормативного регулирования бухгалтерского учета в РФ
3. Метод бухгалтерского учета
4. Классификация и характеристика хозяйственных средств организации
5. Классификация и характеристика источников хозяйственных средств организации
6. Классификация и характеристика хозяйственных процессов
7. Элементы метода бухгалтерского учета
8. Учет денежных средств
9. Учет расчетов с покупателями и заказчиками
10. Учет расчетов с дебиторами и кредиторами.
11. Учет расчетов с подотчетными лицами
12. Учет расчетов с сотрудниками организации по прочим операциям
13. Учет расчетов по оплате труда
14. Учет расчетов с бюджетом по налогам и сборам
15. Учет расчетов с Государственными внебюджетными фондами
16. Учет основных средств
17. Учет амортизации основных средств
18. Учет нематериальных активов
19. Учет амортизации нематериальных активов
20. Материально-производственные запасы: понятие, классификация, методы оценки
21. Учет материально-производственных запасов
22. Учет готовой продукции
23. Учет затрат на производство продукции
24. Понятие капитала организации
25. Учет уставного капитала организации
26. Учет резервного капитала организации
27. Учет добавочного капитала организации
28. Учет финансовых результатов от обычных видов деятельности
29. Учет финансовых результатов от прочих видов деятельности
30. Учет использования прибыли
31. Сущность и принципы управленческого учета
32. Классификация затрат в управленческом учете
33. Сравнительная характеристика финансового и управленческого учета.
34. Позаказный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.
35. Попроцесный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.
36. Затраты, включаемые в себестоимость продукции в системе "директ-костинг" и «стандарт-кост».

3.2.2. Вопросы для итогового контроля (зачета)

1. Цель и задачи и принципы бухгалтерского учета
2. Система нормативного регулирования бухгалтерского учета в РФ
3. Предмет и объекты бухгалтерского учета
4. Классификация и характеристика хозяйственных средств организации
5. Классификация и характеристика источников хозяйственных средств организации
6. Классификация и характеристика хозяйственных процессов
7. Общая характеристика метода бухгалтерского учета
8. Первичное наблюдение как элемент метода бухгалтерского учета. Документирование и инвентаризация

9. Стоимостное измерение объектов бухгалтерского учета как элемент метода бухгалтерского учета. Денежная оценка и калькулирование.
10. Группировка и систематизация информации как элемент метода бухгалтерского учета. Счета и двойная запись.
11. Обобщение информации об объектах бухгалтерского учета. Баланс и отчетность организации
12. Техника бухгалтерского учета: учетные регистры; формы бухгалтерского учета
13. Учетная политика организации.
14. Адаптация российского бухгалтерского учета к международным стандартам
15. Учет кассовых операций организации
16. Учет операций по расчетным и специальным счетам в банках
17. Учет денежных средств на валютных счетах
18. Учет расчетов с покупателями и заказчиками; поставщиками и подрядчиками
19. Учет расчетов с дебиторами и кредиторами.
20. Учет расчетов с подотчетными лицами
21. Учет расчетов с сотрудниками организации по прочим операциям
22. Учет расчетов по оплате труда
23. Учет расчетов с бюджетом по налогам и сборам
24. Учет расчетов с Государственными внебюджетными фондами
25. Учет основных средств
26. Учет амортизации основных средств
27. Учет нематериальных активов
28. Учет амортизации нематериальных активов
29. Материально-производственные запасы: понятие, классификация, методы оценки
30. Учет материально-производственных запасов
31. Учет готовой продукции
32. Учет затрат на производство продукции
33. Понятие капитала организации
34. Учет уставного капитала организации
35. Учет резервного капитала организации
36. Учет добавочного капитала организации
37. Учет финансовых результатов от обычных видов деятельности
38. Учет финансовых результатов от прочих видов деятельности
39. Учет использования прибыли
40. Сущность и принципы управленческого учета
41. Классификация затрат в управленческом учете
42. Сравнительная характеристика финансового и управленческого учета.
43. Показательный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.
44. Попроцесный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. - 4.2. Перечень компетенций и описание показателей их достижения

Компетенция	Содержание (результаты обучения)	Диагностический инструмент	Критерии оценки
УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<u>-знать:</u> Знать правила открытия счетов, определять сальдо активных и пассивных счетов, элементы метода: двойная запись, финансовая отчетность.	- тестовое задание	Тестовое задание: "5" - свыше 80% правильных ответов; "4" - от 60% до 80%; "3" - от 40% до 60% "2" - менее 40% правильных ответов.

	<p>отчет о финансовых результатах.;</p> <p><u>-уметь</u> уметь анализировать финансовое состояние предприятие по данным финансовой (бухгалтерской) отчетности;</p> <p><u>-владеть практическими навыками</u> аспектами экономического анализа как методологической базой проведения анализа хозяйственной деятельности предприятия</p>		
<p>УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p><u>-знать:</u> правила составления финансовой отчетности;</p> <p><u>-уметь</u> применять методы учета затрат и калькулирования себестоимости;</p> <p><u>-владеть практическими навыками</u> аспектами экономического анализа как методологической базой проведения анализа хозяйственной деятельности предприятия.</p>	<p>- практическое задание</p>	<p>"5" - проведена постановка задачи, учтены хозяйственные операции, открыты счета, определена остаточная стоимость, посчитана себестоимость продукции (работы, услуги), правильно просчитан финансовый результат;</p> <p>"4" - проведена постановка задачи, учтены хозяйственные операции, открыты счета, определена остаточная стоимость, посчитана себестоимость продукции (работы, услуги), финансовый результат просчитан с допустимыми отклонениями;</p> <p>"3" - проведена постановка задачи, учтены хозяйственные операции, открыты счета, определена остаточная стоимость, посчитана себестоимость продукции (работы, услуги) с допустимыми отклонениями, финансовый результат просчитан с допустимыми отклонениями;</p> <p>"2" - задача не решена.</p>

Транзакция – это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Механизм удаления записей 2. Механизм сохранения записей в базу 3. Механизм возможности возврата в любую точку работы 4. Механизм возможности возврата в сохраненную точку
Хранимая процедура используется в случаях	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обработки данных на стороне сервера 2. Используется для обработки данных на стороне клиента 3. Необходима для реализации интерфейса программы 4. Для реализации триггеров
Клиент-серверная технология – это	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способ отображения данных 2. Технология организации доступа к данным 3. Способ организации данных 4. Технология поддержки данных 5. Реализация принципа распределенной информации
В структуре СУБД можно выделить следующие функциональные блоки	<ol style="list-style-type: none"> 1. процессор описания и поддержания структуры базы данных 2. процессор запросов к базе данных 3. процессор запросов к клиенту 4. монитор клиентов 5. монитор транзакций 6. интерфейс ввода данных; 7. интерфейс передачи данных между таблицами 8. интерфейс запросов; 9. интерфейс выдачи сведений
На начальной стадии разработки базы данных АБД должен обратить внимание на следующие проблемы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение элементов данных и объектов предметной области; 2. Присвоение различных имен, которые будут использоваться для обращения к элементам одного и того же типа; 3. Установление взаимосвязей между элементами данных; выпуск текстового описания элементов данных; 4. Выделение отделов или пользователей, ответственных за обеспечение точности данных; 5. <ul style="list-style-type: none"> • Определение путей применения элементов данных в целях управления и планирования, т.е. распределение функций между персоналом.

4.3. Типовые контрольные задания (тесты)

1. Что понимается под хозяйственным учетом?

- a) упорядоченная система наблюдения, сбора, регистрации, оценки и обработки полученной информации и ее передачи заинтересованным пользователям;
- b) управление отдельными хозяйственными процессами на базе полученной учетной первичной документации;
- c) это бухгалтерский учет;
- d) это управленческий учет.

2. Функции управления в организации реализуются при помощи информации, полученной в системе:

- a) бухгалтерского учета;
- b) статистического учета;
- c) оперативного учета;
- d) бухгалтерского учета, статистического учета, оперативного учета.

3. Какие отличительные признаки определяют приоритет бухгалтерского учета над другими видами учета?

- a) сплошная регистрация фактов хозяйственной деятельности;
- b) документальное оформление экономических событий;
- c) непрерывное наблюдение за хозяйственными процессами, их документальное оформление и периодическое подтверждение достоверности полученной информации.
- d) Периодическое обобщение данных текущего бухгалтерского учета в виде составления соответствующих форм отчетности.

4. Назовите состав внешних пользователей, имеющих прямой финансовый интерес к учетной информации организации.
1. депозитари;и;
 2. аудиторские фирмы;
 3. настоящие или потенциальные инвесторы и кредиторы, поставщики и покупатели, акционеры;
 4. профсоюзы, органы статистики, настоящие или потенциальные инвесторы и кредиторы, поставщики и покупатели, акционеры.
5. Укажите этапы бухгалтерского учета в последовательном формировании учетной информации:
1. наблюдение за экономическими событиями, их измерение и регистрация с целью последующего обобщения и группировки;
 2. измерение фактов хозяйственной жизни на стадии их наблюдения с целью принятия управленческих решений;
 3. регистрация экономических событий в процессе их свершения в соответствующих единицах измерения;
 4. первичное наблюдение за хозяйственными процессами, группировка полученных данных, их регистрация в сроки, определяемые менеджерами.
6. Каковы измерители, применяемые в бухгалтерском учете?
1. трудовые и денежные;
 2. натуральные, трудовые и денежные;
 3. натуральные и денежные;
 4. денежные.
7. Назовите основные задачи, стоящие перед бухгалтерским учетом:
1. формирование системы показателей финансово-хозяйственной деятельности организации, отвечающих целям заинтересованных пользователей;
 2. контроль за эффективным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов исходя из установленных норм и нормативов;
 3. формирование системы учетной информации о хозяйственных процессах и финансовой устойчивости организации для нужд управления и сторонних пользователей;
 4. подготовка достоверной и своевременной информации заинтересованным пользователям об использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов и контроль по предупреждению отрицательных факторов при осуществлении предпринимательской деятельности организации.
8. Требования, предъявляемые к учетной информации, включают:
1. документальное оформление экономических событий, полнота, своевременность, сопоставимость учетных и плановых показателей, приоритет содержания над формой, нейтральность, точность, существенность, непротиворечивость, ясность и экономичность;
 2. документальное оформление фактов хозяйственной жизни, понятность и уместность;
 3. документальное оформление фактов хозяйственной жизни, своевременность, нейтральность, экономичность, существенность, ясность;
 4. документальное оформление фактов хозяйственной жизни, приоритет содержания над формой.
9. Что определяет предмет бухгалтерского учета?
1. активы организации и их место в формировании общественного продукта;
 2. хозяйственные операции;
 3. активы, собственный и заемный капитал, хозяйственные процессы, формирующие учетную информацию о наличии и движении объектов бухгалтерского учета;
 4. собственный и заемный капитал организации.
10. Состав объектов бухгалтерского учета включает:
1. активы, пассивы и хозяйственные операции;
 2. активы и пассивы;
 3. активы, пассивы и финансовые результаты;
 4. активы и обязательства.
11. Что в учете признается активами?
1. долги собственника;
 2. имущество собственника в натуральной форме;
 3. имущество собственника в натуральной и денежной форме, а также долги других экономических субъектов по отношению к собственнику данного имущества;
 4. обязательства экономического субъекта по отношению к другим собственникам обособленного имущества.
12. Что в учете признается пассивами?
1. источники в виде собственного и заемного капитала по формированию активов организации;
 2. собственный капитал организации, представленный в виде уставного и резервного капитала;
 3. собственный капитал организации, представленный в виде уставного капитала и нераспределенной прибыли;
 4. собственный капитал организации, представленный в виде уставного, резервного и добавочного капитала и нераспределенной прибыли.
13. Хозяйственные процессы в бухгалтерском учете рассматриваются как:

- a) текущая деятельность организации по приобретению отдельных видов активов;
 - b) последовательная совокупность хозяйственных операций в целях реализации уставной деятельности организации;
 - c) текущая деятельность организации по производству конкретных видов продукции, выполнению работ, оказанию услуг;
 - d) текущая деятельность организации по продаже отдельных видов продукции, работ, услуг.
14. Внеоборотные активы организации представлены в учете:
1. ОС, доходные вложения в материальные ценности, нематериальными активами;
 2. ОС, доходные вложения в материальные ценности и финансовыми вложениями;
 3. ОС, доходные вложения в материальные ценности, нематериальными активами, финансовыми вложениями;
 4. ОС, нематериальными активами и затратами в производстве.
15. Оборотные активы организации представлены в учете:
1. материально-производственными запасами, денежными средствами в кассе и на счетах;
 2. материально-производственными запасами, а также затратами в незавершенном производстве;
 3. материально-производственными запасами, затратами в незавершенном производстве, денежными средствами, обязательствами в виде дебиторской задолженности и краткосрочными ценными бумагами;
 4. материально-производственными запасами, затратами в незавершенном производстве, денежными средствами, обязательствами в виде дебиторской задолженности и краткосрочными ценными бумагами, финансовыми вложениями;
16. Что такое метод бухгалтерского учета?
1. совокупность приемов и способов с помощью которых в бухгалтерском учете отражается его предмет;
 2. балансовое обобщение итоговых данных двух групп показателей, формирующих активы и источники их образования;
 3. способы обобщения текущей учетной информации;
 4. приемы, используемые для исчисления с/с выпущенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг.
17. Назовите состав элементов метода бухгалтерского учета:
1. баланс, двойная запись, отчетность;
 2. баланс, счета, двойная запись, оценка и калькуляция;
 3. баланс, счета, двойная запись, оценка и калькуляция, инвентаризация;
 4. баланс, документация, инвентаризация, оценка и калькуляция, счета, двойная запись, отчетность.
18. Что является единицей измерения в текущем учете?
1. трудовые и денежные измерители;
 2. трудовые и натуральные измерители;
 3. натуральные и денежные измерители;
 4. натуральные, трудовые и денежные измерители.
19. Двойная запись — это способ:
1. Группировки объектов учета.
 2. Отражения хозяйственных операций.
 3. Обобщения данных бухгалтерского учета.
20. Предметом бухгалтерского учета является:
1. Кругооборот активов.
 2. Отражение состояния и использования активов в процессе их кругооборота.
 3. Контроль за использованием активов.
 4. Состояние и движение активов, источники их образования и результаты деятельности хозяйствующего субъекта.
21. Кто обеспечивает формирование информации, удовлетворяющей потребности заинтересованных пользователей?
1. Правительство РФ.
 2. Министерство финансов.
 3. Руководство организации.
22. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности:
1. Обязателен к применению на территории РФ.
 2. Носит рекомендательный характер.
 3. Применяется по усмотрению руководства предприятия.
23. К какому уровню относится закон о бухгалтерском учете?
1. К первому.
 2. К третьему.
 3. К четвертому.
 4. Ко второму.
24. Закон о бухгалтерском учете в РФ устанавливает:
1. Единые методологические нормы бухгалтерского учета и отчетности в РФ.
 2. Порядок организации и ведения бухгалтерского учета, составления и представления бухгалтерской отчетности.

3. Взаимоотношения по вопросам учета и отчетности организаций с внутренними и внешними пользователями финансовой информации
25. Какие из перечисленных источников хозяйственных средств можно отнести к собственным:
1. Прибыль.
 2. Расчеты с кредиторами.
 3. Задолженность по ссудам банку.
26. Вклады учредителей в уставный капитал основными средствами оформляют бухгалтерской записью:
1. Дтсч. 01 Ктсч. 75.
 2. Дт сч. 08 Кт сч. 75, Дт сч. 01 Кт сч. 08
 3. Дтсч. 01 Ктсч. 80.
27. Какая стоимость используется для оценки основных средств при постановке на учет?
1. Первоначальная.
 2. Остаточная.
 3. Восстановительная.
 4. Рыночная.
28. Каковы способы начисления амортизации основных средств для целей бухгалтерского учета?
1. Линейный, уменьшаемого остатка.
 2. Списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, линейный.
 3. Списания стоимости пропорционально объему продукции, уменьшаемого остатка.
 4. Линейный, уменьшаемого остатка, списания стоимости пропорционально объему продукции, и по сумме чисел лет срока полезного использования
29. Амортизационные отчисления по приобретенному объекту основных средств начисляются:
1. С первого числа месяца, следующего за месяцем принятия объекта к учету.
 2. Со дня, следующего за днем принятия объекта к учету.
 3. С первого числа месяца, следующего за месяцем оформления акта приемки-передачи
30. Дайте наиболее полное понятие нематериальных активов.
1. Это объекты, не имеющие товарно-вещественной формы, но имеющие денежную оценку и приносящие доход.
 2. Это объекты, которые используются длительное время и приносят доход.
 3. Это объекты, обладающие способностью отчуждения и приносящие доход.
 4. Это объекты, не имеющие товарно-вещественной формы, используемые более одного года, имеющие денежную оценку и приносящие доход.
31. Какая стоимость используется для оценки нематериальных активов в балансе?
1. Первоначальная.
 2. Остаточная.
 3. Рыночная.
 4. Договорная.
32. Включаются ли расходы по доведению нематериальных активов до состояния, в котором они пригодны к использованию, в их стоимость?
1. Да.
 2. Нет.
 3. По усмотрению организации.
33. Деловая репутация организации представляет собой:
1. Разницу между ценой товаров, реализуемых организацией, и их рыночной ценой.
 2. Рыночную стоимость организации.
 3. Разницу между рыночной ценой организации и стоимостью по бухгалтерскому балансу всех ее активов и обязательств.
34. Фактическая себестоимость материально-производственных запасов, изготовленных силами организации, определяется, исходя из:
1. Фактических затрат, связанных с производством данных запасов.
 2. Балансовой стоимости идентичных или аналогичных запасов.
 3. Рыночных цен на идентичные запасы.
35. Фактическая себестоимость оприходованных организацией запасов, поступивших от поставщиков, отражается:
1. Дтсч. 10 Ктсч. 60.
 2. Дтсч. 10 Ктсч. 76.
 3. Дтсч. 71 Ктсч. 10.
 4. Дт сч. 15 Кт сч. 10
36. Какой бухгалтерской записью отражается операция «С расчетного счета получены наличные деньги для выплаты заработной платы»?
1. Дтсч. 70 Ктсч. 51.
 2. Дт сч. 70 Кт сч. 50.
 3. Дтсч. 50 Ктсч. 51.

4. Дтсч. 51 Ктсч. 70
37. Какой бухгалтерской записью следует отразить хозяйственную операцию по удержанию с подотчетного лица ранее выданной и невозвращенной в срок суммы аванса?:
1. Дт сч. 70 Кт сч. 94.
 2. Дтсч. 70 Ктсч. 71.
 3. Дт сч. 50 Кт сч. 71
38. На каких счетах бухгалтерского учета отражается начисление взносов на социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний?
1. Дт сч. 69 Кт сч. 70.
 2. Дт сч. 20, 23, 25, 26, 29, 44 Кт сч. 69.
 3. Дт сч. 70 Кт сч. 69.
39. На каких счетах бухгалтерского учета отражается удержание налога на доходы физических лиц?
1. Дтсч. 70 Кт сч. 68.
 2. Дт сч. 70 Кт сч. 69.
 3. Дт сч. 70 Кт сч. 76.
40. Списание на себестоимость продукции общепроизводственных расходов отражается бухгалтерской записью:
1. Дтсч. 25 Ктсч. 26.
 2. Дт сч. 20 Кт сч. 25.
 3. Дт сч. 25 Кт сч. 20.
41. Расходы по оплате аудиторских услуг по обязательному аудиту учитываются на счете:
1. 44.
 2. 91.
 3. 26.
42. Начислена заработная плата производственным рабочим:
1. Дт сч. 26 Кт 70.
 2. Дт сч. 20 Кт 70.
 3. Дт сч. 40 Кт 20.
 4. Дт сч. 20 Кт 50.
43. Начислены амортизационные отчисления со стоимости основных средств, используемых в процессе изготовления продукции:
1. Дт сч. 20 Кт сч. 02.
 2. Дтсч. 01 Ктсч. 02.
 3. Дтсч. 26 Ктсч. 01.
 4. Дтсч. 20 Ктсч. 01.
44. В конце месяца определили фактические общепроизводственные расходы. Нужно их списать:
1. Дт сч. 26 Кт сч. 25.
 2. Дт сч. 20 Кт сч. 25.
 3. Дт сч. 43 Кт сч. 25.
 4. Дтсч. 99 Ктсч. 25.
45. Готовой продукцией считается продукция:
1. Прошедшая все стадии обработки и сборки.
 2. Сданная на склад.
 3. Прошедшая все стадии обработки, принятая отделом технического контроля и сданная на склад.
46. Выявленная недостача готовой продукции отражается проводкой:
1. Д94 К 43
 2. Д43 К 94
 3. Д 99 К 43.
47. Прием наличных денег кассами организаций оформляется:
1. Приходным кассовым ордером и выпиской из кассовой книги.
 2. Приходным кассовым ордером.
 3. Расходным кассовым ордером и квитанцией о приеме денег.
 4. Квитанцией к приходному кассовому ордеру.
48. Наличные деньги, полученные из учреждений банка, организация может расходовать:
1. На любые цели, предусмотренные уставом организации.
 2. Только на те цели, на которые они получены.
 3. На любые собственные цели, не запрещенные законодательством РФ.
 4. Только на покупку товара.
49. Основанием для заполнения кассовой книги являются:
1. Приходные кассовые и расходные кассовые ордера.
 2. Заявления на выдачу денежных средств из кассы под отчет на командировочные расходы.
 3. Авансовые отчеты подотчетных лиц
50. Выявленные излишки денег в кассе отражают проводкой:

1. Д50 К91
 2. Д 50 К99
 3. Д 50 К 79
51. Сдача денежных средств на расчетные счета организации оформляется первичным документом:
1. Чеком.
 2. Платежным поручением.
 3. Объявлением на взнос наличными
52. На основании каких первичных документов осуществляются записи по счету 51 «Расчетный счет» в регистрах учета?
1. Первичных документов по зачислению и списанию денег с расчетного счета.
 2. Выписки банка по расчетному счету.
 3. Выписки банка по расчетному счету с приложенными к ним первичными документами.
53. Ведомость по счету 52 ведется:
1. В валюте.
 2. В рублях.
 3. В валюте и рублях.
54. Бухгалтерская запись Дт сч. 19 Кт сч. 60 означает:
1. Отражен НДС по приобретенным ценностям.
 2. Отражен НДС при безвозмездной передаче ценностей.
 3. Оплачены приобретенные ценности.
 4. Начислена задолженность по НДС перед бюджетом
55. Начисление налога на прибыль предприятия отражается бухгалтерскими записями на счетах бухгалтерского учета:
1. Дт сч. 20 Кт сч. 68.
 2. Дт сч. 99 Кт сч. 68.
 3. Дт сч. 84 Кт сч. 68
56. Перечисление налога на имущество организаций отражается бухгалтерской записью:
1. Дтсч. 68 Ктсч. 51.
 2. Дтсч. 68 Ктсч. 91.
 3. Дт сч. 99 Кт сч. 68.
57. Получение предоплаты отражается проводкой:
1. Д62 К51
 2. Д60 К 10
 3. Д51 К 62
 4. Д 62 К 60
58. Заработная плата административно-управленческого персонала организации отражается на счете:
1. № 20
 2. № 23
 3. № 25
 4. № 26
59. Произведены отчисления от прибыли в резервный капитал, которые отражаются бухгалтерской записью:
1. Дт сч. 86 Кт сч. 99.
 2. Дтсч. 91 Ктсч. 86.
 3. Дт сч. 99 Кт сч. 86.
 4. Дт сч. 84 Кт сч. 82
60. Списание фактической производственной себестоимости реализованной продукции отражается проводкой:
1. Д45 К 60
 2. Д90 К 45
 3. Д90 К 43
 4. Д45 К 43
61. Списание расходов на реализацию (продажу) продукции отражается проводкой:
1. Д44 К 90
 2. Д 90 К 44
 3. Д44 К 71
62. На счете 90 «Продажи» отражается :
1. Фактическая производственная себестоимость реализованной продукции
 2. Учетная оценка
 3. Фактическая себестоимость реализованной продукции.
63. Убыток, полученный от продажи продукции (работ, услуг), отражается записью:
1. Дтсч. 91 Ктсч. 99.
 2. Дт сч. 99 Кт сч. 84.

3. Дт сч. 90 Кт сч. 99.
4. Дт сч. 99 Кт сч. 90
64. Выручка от продажи товаров, продукции (работ, услуг) в бухгалтерском учете отражается проводкой:
 1. Дт сч. 62 Кт сч. 43 (41,20).
 2. Дт сч. 62 Кт сч. 90.
 3. Дтсч. 62 Ктсч. 91.
65. Перечисление налога на прибыль отражается бухгалтерской записью:
 1. Дт сч. 68 Кт сч. 99, субсчет «Прибыль или убыток от обычных видов деятельности».
 2. Кт сч. 99, субсчет «Платежи налога на прибыль», Дт сч. 99, субсчет «Прибыль или убыток от обычных видов деятельности».
 3. Дтсч. 68 Ктсч. 51 Кт сч. 99, субсчет «Платежи налога на прибыль», Дт сч. 51
66. Что понимается под хозяйственным учетом?
 1. упорядоченная система наблюдения, сбора, регистрации, оценки и обработки полученной информации и ее передачи заинтересованным пользователям;
 2. управление отдельными хозяйственными процессами на базе полученной учетной первичной документации;
 3. это бухгалтерский учет;
 4. это управленческий учет.
67. Функции управления в организации реализуются при помощи информации, полученной в системе: бухгалтерского учета;
 1. статистического учета;
 2. оперативного учета;
 3. бухгалтерского учета, статистического учета, оперативного учета.
68. Какие отличительные признаки определяют приоритет бухгалтерского учета над другими видами учета?
 1. сплошная регистрация фактов хозяйственной деятельности;
 2. документальное оформление экономических событий;
 3. непрерывное наблюдение за хозяйственными процессами, их документальное оформление и периодическое подтверждение достоверности полученной информации.
 4. Периодическое обобщение данных текущего бухгалтерского учета в виде составления соответствующих форм отчетности.
69. Назовите состав внешних пользователей, имеющих прямой финансовый интерес к учетной информации организации.
 1. депозитари;
 2. аудиторские фирмы;
 3. настоящие или потенциальные инвесторы и кредиторы, поставщики и покупатели, акционеры;
 4. профсоюзы, органы статистики, настоящие или потенциальные инвесторы и кредиторы, поставщики и покупатели, акционеры.
70. Укажите этапы бухгалтерского учета в последовательном формировании учетной информации:
 1. наблюдение за экономическими событиями, их измерение и регистрация с целью последующего обобщения и группировки;
 2. измерение фактов хозяйственной жизни на стадии их наблюдения с целью принятия управленческих решений;
 3. регистрация экономических событий в процессе их свершения в соответствующих единицах измерения;
 4. первичное наблюдение за хозяйственными процессами, группировка полученных данных, их регистрация в сроки, определяемые менеджерами.
71. Каковы измерители, применяемые в бухгалтерском учете?
 - a) трудовые и денежные;
 - b) натуральные, трудовые и денежные;
 - c) натуральные и денежные;
 - d) денежные.
72. Назовите основные задачи, стоящие перед бухгалтерским учетом:
 - a) формирование системы показателей финансово-хозяйственной деятельности организации, отвечающих целям заинтересованных пользователей;
 - b) контроль за эффективным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов исходя из установленных норм и нормативов;
 - c) формирование системы учетной информации о хозяйственных процессах и финансовой устойчивости организации для нужд управления и сторонних пользователей;
 - d) подготовка достоверной и своевременной информации заинтересованным пользователям об использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов и контроль по предупреждению отрицательных факторов при осуществлении предпринимательской деятельности организации.
73. Требования, предъявляемые к учетной информации, включают:

- a) документальное оформление экономических событий, полнота, своевременность, сопоставимость учетных и плановых показателей, приоритет содержания над формой, нейтральность, точность, существенность, непротиворечивость, ясность и экономичность;
- b) документальное оформление фактов хозяйственной жизни, понятность и уместность;
- c) документальное оформление фактов хозяйственной жизни, своевременность, нейтральность, экономичность, существенность, ясность;
- d) документальное оформление фактов хозяйственной жизни, приоритет содержания над формой.
74. Что определяет предмет бухгалтерского учета?
- a) активы организации и их место в формировании общественного продукта;
- b) хозяйственные операции;
- c) активы, собственный и заемный капитал, хозяйственные процессы, формирующие учетную информацию о наличии и движении объектов бухгалтерского учета;
- d) собственный и заемный капитал организации.
75. Состав объектов бухгалтерского учета включает:
- a) активы, пассивы и хозяйственные операции;
- b) активы и пассивы;
- c) активы, пассивы и финансовые результаты;
- d) активы и обязательства.
76. Что в учете признается активами?
- a) долги собственника;
- b) имущество собственника в натуральной форме;
- c) имущество собственника в натуральной и денежной форме, а также долги других экономических субъектов по отношению к собственнику данного имущества;
- d) обязательства экономического субъекта по отношению к другим собственникам обособленного имущества.
77. Что в учете признается пассивами?
- a) источники в виде собственного и заемного капитала по формированию активов организации;
- b) собственный капитал организации, представленный в виде уставного и резервного капитала;
- c) собственный капитал организации, представленный в виде уставного капитала и нераспределенной прибыли;
- d) собственный капитал организации, представленный в виде уставного, резервного и добавочного капитала и нераспределенной прибыли.
78. Хозяйственные процессы в бухгалтерском учете рассматриваются как:
- e) текущая деятельность организации по приобретению отдельных видов активов;
- f) последовательная совокупность хозяйственных операций в целях реализации уставной деятельности организации;
- g) текущая деятельность организации по производству конкретных видов продукции, выполнению работ, оказанию услуг;
- h) текущая деятельность организации по продаже отдельных видов продукции, работ, услуг.
79. Внеоборотные активы организации представлены в учете:
- a) ОС, доходные вложения в материальные ценности, нематериальными активами;
- b) ОС, доходные вложения в материальные ценности и финансовыми вложениями;
- c) ОС, доходные вложения в материальные ценности, нематериальными активами, финансовыми вложениями;
- d) ОС, нематериальными активами и затратами в производстве.
80. Оборотные активы организации представлены в учете:
- a) материально-производственными запасами, денежными средствами в кассе и на счетах;
- b) материально-производственными запасами, а также затратами в незавершенном производстве;
- c) материально-производственными запасами, затратами в незавершенном производстве, денежными средствами, обязательствами в виде дебиторской задолженности и краткосрочными ценными бумагами;
- d) материально-производственными запасами, затратами в незавершенном производстве, денежными средствами, обязательствами в виде дебиторской задолженности и краткосрочными ценными бумагами, финансовыми вложениями;
81. Что такое метод бухгалтерского учета?
- a) совокупность приемов и способов с помощью которых в бухгалтерском учете отражается его предмет;
- b) балансовое обобщение итоговых данных двух групп показателей, формирующих активы и источники их образования;
- c) способы обобщения текущей учетной информации;
- d) приемы, используемые для исчисления с/с выпущенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг.
82. Назовите состав элементов метода бухгалтерского учета:
- a) баланс, двойная запись, отчетность;
- b) баланс, счета, двойная запись, оценка и калькуляция;
- c) баланс, счета, двойная запись, оценка и калькуляция, инвентаризация;
- d) баланс, документация, инвентаризация, оценка и калькуляция, счета, двойная запись, отчетность.
83. Что является единицей измерения в текущем учете?

- a) трудовые и денежные измерители;
 - b) трудовые и натуральные измерители;
 - c) натуральные и денежные измерители;
 - d) натуральные, трудовые и денежные измерители.
84. Двойная запись — это способ:
- a) Отражения хозяйственных операций.
 - b) Обобщения данных бухгалтерского учета.
85. Предметом бухгалтерского учета является:
- a) Отражение состояния и использования активов в процессе их кругооборота.
 - b) Контроль за использованием активов.
 - c) Состояние и движение активов, источники их образования и результаты деятельности хозяйствующего субъекта.
86. Кто обеспечивает формирование информации, удовлетворяющей потребности заинтересованных пользователей?
- a) Правительство РФ.
 - b) Министерство финансов.
 - c) Руководство организации.
87. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности:
- a) Носит рекомендательный характер.
 - b) Применяется по усмотрению руководства предприятия.
88. К какому уровню относится закон о бухгалтерском учете?
- a) К третьему.
 - b) К четвертому.
 - c) Ко второму.
89. Закон о бухгалтерском учете в РФ устанавливает:
- a) Порядок организации и ведения бухгалтерского учета, составления и представления бухгалтерской отчетности.
 - b) Взаимоотношения по вопросам учета и отчетности организаций с внутренними и внешними пользователями финансовой информации
90. Какие из перечисленных источников хозяйственных средств можно отнести к собственным:
- a) Прибыль.
 - b) Расчеты с кредиторами.

4.5. Типовой пример итогового практического задания

Решить сквозную задачу по следующим данным:

1. Состав имущества предприятия, источников его образования по состоянию на __ февраля 20__ г. и журнал хозяйственных операций за март 20__ г.
2. Обработать счета, составить оборотную ведомость по синтетическим счетам и баланса.
3. Составить баланс по состоянию на __.__.20__ г. — составлением баланса завершается задача.

4.6. Типовой пример билетов на итоговый экзамен

Балтийский федеральный университет им. И.Канта
Институт прикладной математики и информационных технологий

Экзаменационный билет № 1

1. Цель и задачи бухгалтерского учета.
2. Учет уставного капитала организации.
3. Задача № 1

*Рассмотрен и одобрен на заседании кафедры математического моделирования и информационных систем,
протокол от _____ 20__ г. № __*

Зав.кафедрой

Г.В. Копытов

Экзаменационный билет № 2

1. Классификация и характеристика хозяйственных средств организации.
2. Учет расчетов с покупателями и заказчиками; поставщиками и подрядчиками.
3. Задача № 3.

*Рассмотрен и одобрен на заседании кафедры математического моделирования и информационных систем,
протокол от _____ 20__ г. № _*

Зав.кафедрой

Г.В. Копытов

4.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, позволяющие оценить знания, умения и практические навыки, приобретенные обучающимися в процессе освоения курса "Базы данных", включают:

- вопросы для самоконтроля (см. пункт 3.2);
- вопросы для итогового контроля (зачета) (см. пункт 3.3).

Начальный этап формирования компетенций предполагает владение студентом практическими навыками решения основных задач, способностью самостоятельно выполнять текущие домашние задания.

Базовый уровень формирования компетенции предполагает выполнения студентом всех заданий, полученных на лабораторных занятиях, а также успешно сданных тестов. Студенты, освоившие базовый уровень формирования компетенции, получают отметку «удовлетворительно» по дисциплине.

Продвинутый уровень формирования компетенции (оценка "отлично") предполагает 90% выполнение заданий по лабораторным работам, успешное (более 70% правильных ответов на вопросы) прохождение тестирования, а также выполнение индивидуального практического задания. Студенты, допустившие несущественные неточности в индивидуальном практическом задании получают оценку «хорошо».

Критерии оценки знаний студентов приведены в пункте 7.3.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Потапова Е. А. Бухгалтерский учет [Текст] : конспект лекций : с учетом Федер. законов № 357-ФЗ, 425-ФЗ / Е. А. Потапова, 2015. - 125, [1] с.

2. Астахов В. П. Бухгалтерский (финансовый) учет [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров вузов / В. П. Астахов, 2012. - 988, [1] с. эл. опт. диск (CD-ROM)

Вся рекомендуемая литература имеется в библиотеке БФУ им.И.Канта или МФЦ №3.

5.2. Дополнительная литература

1. Теория бухгалтерского учета: учебник/ М. Ю. Медведев. - 2-е изд., стер.. - М.: Омега-Л, 2009. - 418 с.
2. Финансовый учет: учеб. для вузов/ [В. Г. Гетьман [и др.] ; под ред. В. Г. Гетьмана. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М.: Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2008. – 814
3. Учет ценных бумаг: учеб. пособие для вузов/ В. П. Воронин, Н. Г. Сапожникова, Л. А. Яковенко. - М.: КноРус, 2009. – 326с.
4. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие для вузов/ под ред. М. А. Вахрушиной. - М.: Вуз. учеб., 2014. – 461с.
5. Бухгалтерский учет: конспект лекций . Потапова Е.А. М.: Вуз. учеб.,2015 – 304с.
6. Комплексный подход к управлению рисками для российских компаний/ Денис Гончаров. - М.; СПб.: Вершина, 2008. – 221с.
7. Практикум по анализу и финансовому менеджменту. Конспект лекций с задачами и тестами: [учеб. пособие для вузов]/ В. В. Ковалев. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Финансы и статистика, 2008. - 447 с.
8. Управление затратами на предприятии: учеб. для вузов/ Э. А. Гомонко, Т. Ф. Тарасова. - М.: КноРус, 2009. - 313 с.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. БизнесКонсалтинг Групп (www.bkg.ru)
2. Бизнес – образование (www.begin.ru)
3. База данных финансовой отчетности американских компаний Ed (<http://freedgar.com>)
4. Госкомстат России (www.gks.ru)
5. Информационное агентство АК&М (www.akm.ru)
6. Информационное агентство Прайм-ТАСС (www.prime-tass.ru)
7. Информационный портал по оценочной деятельности (www.valnet.ru)
8. Международная ассоциация финансовых менеджеров (www.fma.org)
9. Правовая информационная система «Консультант+» (www.consaltant.ru)

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «*Бухгалтерский и управленческий учет*» нацелено на формирование у обучающихся навыков работы с бухгалтерской отчетностью организации.

Задачами изучения данного курса являются:

- получение студентами основных научно-практических знаний принципов построения составления регистров бухгалтерской отчетности, методов и приемов обработки информации по счетам учета;
- выработка у студентов практических навыков использования разнообразных систем управления затратами.

Курс «*Бухгалтерский и управленческий учет*» из нескольких тематических разделов, которые изучаются последовательно друг за другом.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций. Лабораторные занятия проводятся в форме группового решения задач по теме учебного плана.

По дисциплине осуществляется текущий (с помощью заданий на лабораторных работах), промежуточный (тестирование), внеаудиторный (индивидуальное практическое занятие) и итоговый контроль в форме экзамена.

На экзамене студент получает билет с двумя теоретическими и одним практическим вопросами.

7.1. Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия, необходимые для решения вопросов, вынесенных на текущее занятие. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых зачитывается как текущая работа студента.

Темы лабораторных занятий, вопросы для самоконтроля, типовые задачи и тестовые задания приведены в учебно-методическом комплексе по дисциплине: <http://lms-2.kantiana.ru/course/>

7.2. Подготовка к контрольным мероприятиям

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме тестирования с помощью системы тестирования БФУ им.И.Канта.

При подготовке к тестовому опросу студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций и материал базового учебника. При подготовке к тестовым опросам студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос.

Формой итогового контроля знаний студентов является экзамен в 6 семестре.

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- Освоение всех разделов теоретического курса;
- Умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Для получения допуска к итоговой форме отчетности студенты должны выполнять задания, полученные на лабораторных занятиях, ответить на вопросы теста и сдать итоговую практическую работу.

7.3. Критерии оценки знаний студентов

В рамках учебной дисциплины «Бухгалтерский и управленческий учет» студенты получают следующие баллы по формам контроля. А именно:

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении лабораторных заданий. Студент обязан выполнять задания преподавателя. За это он может получить минимально - 5 баллов, максимально 10 баллов.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им.И.Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 70% вопросов теста.

За рубежный контроль студент может получить минимально 10 баллов, максимально - 20 баллов.

В) внеаудиторный контроль проводится с помощью индивидуального практического задания, реализованного с помощью любой системы управления базами данных, которыми овладел студент.

За данное практическое задание студент может получить минимально 15 баллов, максимально - 30 баллов.

В итоге, минимальный рейтинг допуска составляет 30 баллов, максимальный - 60 баллов.

Г) Итоговый контроль проводится в виде экзамена, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических и один практический вопрос.

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов 40 выставляется, если:

полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины; для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;

ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

30 баллов выставляется, если:

раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;

ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с

опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

20 баллов выставляется, если:

содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы; правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно; ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами; даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов; допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала; не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках балльно-рейтинговой системы минимально может набрать 50 баллов, максимально - 100 баллов. И получить оценки:

меньше 70 баллов - оценка "не зачтено";

больше 70 баллов - оценка "зачтено".

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. Информационные технологии:

На лекционных и лабораторных занятиях используются презентации, выполненные в PowerPoint, а также материалы лекций, тесты и задания на практические занятия, расположенные в системе <http://lms-2.kantiana.ru/course/>.

8.2. Программное обеспечение:

1. <http://www.finman.ru/> - сайт журнала «Финансовый менеджмент»
2. <http://www.usbusserv.com/vash-biznes-v-usa/nalogovoe-planirovanie/> - сайт «Ваш путь в Американский бизнес»
3. <http://www.worldbiz.ru/jurisdiction/usa/> - сайт «Зарубежное законодательство на русском языке»
4. http://www.rsue.ru/econference_2006/ - сайт Ростовского государственного экономического университета «РИНХ»
5. <http://www.roche-duffay.ru/articles/charity.htm> - сайт ROCHE-DUFFAY. Статьи и брошюры
6. <http://www.nexus.ua/content/view/706/5/> - сайт «NexusLtd»

7. <http://www.orangesmile.com/ru/work/otkritie-businessa-gollandii.htm> - сайт «ORANGESMILE Tours»
<http://www.fd.ru/reader.htm?id=37155> - сайт журнала «Финансовый директор»

8.3. Информационные справочные системы:

1. <http://www.polpred.com/> - База данных полнотекстового обзора прессы и аналитики на русском языке «Экономика и связи с Россией»
2. <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
3. <http://www.1gl.ru/#/recommendations/> - Система Главбух
4. <http://www.consultant.ru/> - Система правовой поддержки «Консультант Плюс»

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Материально - техническое обеспечение дисциплины «*Бухгалтерский и управленческий учет*» обеспечена электронным курсом лекций, индивидуальными заданиями для практических занятий, комплексными заданиями для самостоятельной работы по анализу хозяйственной деятельности предприятия, учета объектов, хозяйственных операций и результатов финансово-хозяйственной деятельности.

Методы анализа данных с помощью пакетов прикладных программ STATISTICA , SPSS – темы №№ 1, 3, 5, 8,9. Методы анализа информации с помощью пакетов прикладных программ EXCEL - темы №№ 2, 4, 6, 7.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Базы данных»

для студентов 2 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: старший преподаватель Института физико-математических наук и информационных технологий Каратаева Полина Михайловна

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»	4
2	Место дисциплины в структуре ООП ВО	5
3	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1	Тематический план	5
4.2	Содержание основных разделов и тем курса	7
4.3	Тематика лабораторных занятий	9
4.4	Тематика самостоятельных работ	9
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	11
6.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
6.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	15
6.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	22
7	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	23
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	27
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	28

Наименование дисциплины: «Базы данных»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»

Целью изучения дисциплины «Базы данных» является – обучение студентов фундаментальным знаниям в области теории баз данных и выработка практических навыков применения этих знаний при создании программных продуктов для обработки информации с помощью систем управления базами данных.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для практической деятельности в области создания и использования информационных систем.

Задачами изучения курса «Базы данных» являются:

- получение студентами основных научно-практических знаний принципов построения баз данных, методов и приемов обработки информации, хранящихся в базах данных;
- выработка у студентов практических навыков использования разнообразных систем управления базами данных, представляющих пользователю набор функциональных и сервисных возможностей для создания баз данных, ввода в них информации, её корректировки и обработки.

В результате освоения ООП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен: <i>-знать:</i> основы теории баз данных, современное состояние дел в разработке клиент-серверных приложений; современные СУБД и языки, связанные с созданием и обработкой информации в базах данных; <i>-уметь</i> обнаруживать и исправлять ошибки при работе с базами данных; <i>-владеть практическими навыками</i> разработки клиент-серверных систем, проверки соответствия существующих информационных систем актуальным стандартам хранения и обработки информации, требованиям заказчика
ОПК-5	Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен: <i>-знать:</i> современные системы управления базами данных, методику анализа предметной области при построении базы данных информационной системы <i>-уметь</i> проводить даталогическое, инфологическое проектирование базы данных, осуществлять разработку физической реализации базы данных на основе современных СУБД; <i>-владеть практическими навыками</i> работы в современных СУБД

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Базы данных» представляет собой дисциплину базовой части Модуля 6. «Операционные системы и базы данных» (Б1.Б.09.01) направления подготовки бакалавриата 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Управление контентом»

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в нижепредставленной таблице:

<i>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующая дисциплина</i>
УК-2	Основы предпринимательской деятельности Менеджмент и маркетинг	Базы данных	Моделирование бизнес-процессов Рынки ИКТ и организация продаж Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-5	-		Системы управления взаимоотношениями с клиентами Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	32
Лабораторные	32
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	66
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,35
Всего часов контактной работы	66,35
Самостоятельная работа	41,65
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е. 108 часов.

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические/лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация	
4 семестр						
Тема 1. Информационные системы. Базы данных и системы управления базой данных	4	2	2			4
Тема 2. Модели данных. Инфологическое и даталогическое моделирование. Этапы проектирования БД	8	2	6			4
Тема 3. Реляционная модель данных. Нормирование. Средства и методы проектирования БД и СУБД	8	2	6			10
Тема 4. Языковые средства современных БД и СУБД. Реляционные БД и СУБД. Язык SQL	15	4	10	1		30
Тема 5. Механизмы разработки приложений баз данных	10	6	4			20
Тема 6. Обзор развития современных БД и СУБД	2	2				
Тема 7. Объектно-реляционные БД и СУБД.	8	4	4			20
Тема 8. Организация многопользовательского режима работы в ИС	2	2				6
Тема 9. Хранилища данных.	4	4				2
Тема 10. Документационные информационные системы. Публикация баз	2	2				2

Темы/разделы	Количество часов					
	Всего контактной работы	Виды контрактной работы				Самостоятельная работа
		Лекции	Практические/лабораторные	КСР	Промежуточная аттестация	
данных в Интернете						
Тема 11. Анализ данных. Технология NoSQL. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining). Обзор технологий хранения больших данных	3	2		1		3,65
Промежуточная аттестация – экзамен	0,35				0,35	
Итого часов	66,35	32	32	2	0,35	41,65
Итого по дисциплине	108 часа / (3 ЗЕ)					

Итоговый контроль – экзамен в 3 семестре

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Информационные системы. Базы данных и системы управления базой данных.	Информационные системы. Информационные процессы. Информация. Представление информации. Документирование информации. Данные. Основы информационного обеспечения и информационные системы. Структура и классификация информационных систем. Организация программного и информационного обеспечения с использованием БД и СУБД. Системы управления базами данных. Функции, классификация и структура СУБД.
2	Модели данных. Инфологическое и даталогическое моделирование. Этапы проектирования БД.	Классификация моделей. Иерархическая, сетевая, реляционная, объектно-ориентированная и многомерная модели организации данных. Концептуальное и схемно-структурное проектирование. Основные понятия и этапы даталогического моделирования. Жизненный цикл базы данных. Основные понятия и этапы инфологического моделирования. Проектирование на физическом уровне.
3	Реляционная модель данных. Нормирование. Средства и методы проектирования БД и СУБД	Задачи, решаемые реляционной моделью данных. Реляционные типы данных. Проектирование схемы базы данных. Нормирование. Проектирование и создание таблиц. Внутренняя схема базы данных. Физическая структура данных. Проектирование с условием нормализации. Семантическое моделирование данных, ER-диаграммы.
4	Языковые средства современных БД	Языки программирования. Реляционные БД и СУБД. Логическая схема базы данных. Сильные и слабые стороны данных СУБД. Язык структурированных запросов SQL. Команды Insert, Modify,

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	и СУБД. Реляционные БД и СУБД. Язык SQL	Update. Организация процессов обработки данных в БД. Поиск, фильтрация и сортировка данных. Запросы на языке SQL. Команда Select. Создание запросов с условием, из нескольких таблиц, агрегированных запросов. Подзапросы. Нетривиальные запросы. Организация процессов хранения данных в БД. Ограничения целостности Триггеры, правила, ограничения.
5	Механизмы разработки приложений баз данных	Реляционные БД. Механизмы разработки приложений баз данных Особенности построение интерфейса. Обработка данных на стороне клиента.
6	Обзор развития современных БД и СУБД	Обзор развития современных БД и СУБД. Рейтинг СУБД. Современные направления развития. Типы коммерческих БД и СУБД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. СУБД на инвертированных файлах. СУБД на правилах. Дедуктивные и темпоральные БД.
7	Объектно-реляционные БД и СУБД.	Типы данных. Внутренняя схема базы данных. Физическая структура данных. Сильные и слабые стороны объектно-реляционных СУБД. Создания и применения объектных типов, использование пакетов, реализация внешних процедур. Особенности обработки данных в объектно-реляционных БД и СУБД. Динамический и встроенный SQL. Объекты СУБД: представления, хранимые процедуры, функции пользователя, вычисляемые поля. Методы связи с SQL-ориентированными БД. XML – серверы
8	Организация многопользовательского режима работы в ИС	Режимы работы с БД. Понятие распределенных информационных систем, принципы их создания и функционирования. Технологии и модели «Клиент-сервер». Мониторы транзакций. Вопросы использования различных уровней изоляции и применение транзакций. Управление транзакциями. Вопросы назначения и снятия привилегий на объекты баз данных. Журнализация. Архитектуры построения серверов БД. Подходы к реализации доступа к источникам данных, приводится анализ различных методов доступа к данным, включая ODBC, DAO, RDO, OLE DB и ADO, рассматриваются механизмы публикации удаленных источников данных в Inernet. Технология реплицирования данных.
9	Хранилища данных.	Хранилища данных: виды и способы создания. Технология оперативной обработки транзакций (OLTP – технология). Информационные хранилища. OLAP – технология.
10	Документационные информационные системы. Публикация баз данных в Интернете	Общая характеристика и виды документальных информационных систем. Информационно-поисковые каталоги и тезаурусы. Полнотекстовые информационно-поисковые системы. Гипертекстовые информационно-поисковые системы. Применение БД для хранения информации в сети Интернет. Особенности проектирования структуры базы данных и визуализации в Интернете. СУБД, позволяющие осуществлять публикацию данных в сети Интернет.
11	Анализ данных. Технология NoSQL. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining). Обзор	Технология NoSQL. Агрегированные модели данных. Графовые базы данных. Неструктурированные базы данных. Модели распределения. Отображения - свертка. Базы данных типа "ключ - значение". / Задачи Data Mining.. Модели Data Mining. Стандарты Data Mining. Роли в Data Mining. Рынок инструментов Data Mining. Классификация инструментов Data Mining. Основные вызовы больших данных. Определение термина "большие данные". Характеристика больших

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	технологий хранения больших данных	данных. Свойства больших данных и ограничения RDBMS. ACID требования, CAP-теорема, BASE архитектура. Подход MapReduce: Map-задачи, Reduce-задачи. Алгоритмы, использующие MapReduce и их приложения.

4.3. Тематика лабораторных занятий

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	Информационные системы. Базы данных и системы управления базой данных	Определение информации, документирование информации и данных. Обзор систем представления и обработки данных фактографических, документальных и геоинформационных
2	Модели данных. Инфологическое и даталогическое моделирование. Этапы проектирования БД.	Правила анализа функциональных требований. Определение объектов проектируемой области, их свойств и взаимосвязей. Основные принципы инфологического моделирования. Принципы даталогического моделирования.
3	Реляционная модель данных. Нормирование. Средства и методы проектирования БД	Логическое проектирование схемы базы данных. Нормирование. Проектирование физической схемы БД с условием нормализации. Построение ER-диаграммы
4	Языковые средства современных СУБД. Реляционные БД и СУБД. Язык SQL	Создание БД и объектов СУБД Язык структурированных запросов SQL. Команды Create, Alter, Drop, Insert, Modify, Update. Индексирование данных. Команда Select. Создание запросов с условием, из нескольких таблиц, агрегированных запросов. Подзапросы. Нетривиальные запросы. Ограничения целостности Триггеры, правила, ограничения.
5	Механизмы разработки приложений баз данных	Разработка приложений баз данных Особенности построение интерфейса. Обработка данных на стороне клиента.
6	Объектно-реляционные БД и СУБД	Создания и применения объектных типов, использование пакетов, реализация внешних процедур. Особенности обработки данных в объектно-реляционных БД и СУБД. Объекты СУБД: представления, хранимые процедуры, функции, вычисляемые поля. Динамический и встроенный SQL. Создание и использование SQL-дескрипторов.

4.4. Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Информационные системы. Базы данных и системы управления базой данных	Обзор законодательных актов касательно информационных систем, СУБД и БД.
2	Модели данных. Инфологическое и даталогическое моделирование. Этапы проектирования	Определение объектов проектируемой области, их свойств и взаимосвязей.

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
	БД.	
3	Реляционная модель данных. Нормирование. Средства и методы проектирования БД	Проектирование физической схемы БД с условием нормализации.
4	Языковые средства современных СУБД. Реляционные БД и СУБД. Язык SQL	Создание БД и объектов СУБД Язык структурированных запросов SQL. Команды Create, Alter, Drop, Insert, Modify, Update. Индексирование данных. Создание БД и объектов СУБД Язык структурированных запросов SQL. Команды Create, Alter, Drop, Insert, Modify, Update. Индексирование данных. Команда Select. Создание запросов с условием, из нескольких таблиц, агрегированных запросов. Подзапросы. Нетривиальные запросы. Ограничения целостности Триггеры, правила, ограничения.
5	Механизмы разработки приложений баз данных	Разработка приложений баз данных Особенности построение интерфейса. Обработка данных на стороне клиента.
6	Объектно-реляционные БД и СУБД.	Создания и применения объектных типов, использование пакетов, реализация внешних процедур. Обработка данных в объектно-реляционных БД и СУБД (представления, хранимые процедуры, функции пользователя, вычисляемые поля). Встраивание операторов языка SQL в основной язык программирования, создание и использование SQL-дескрипторов и динамических курсоров
7	Организация многопользовательского режима работы в ИС	Изучение вопросов использования различных уровней изоляции и применение транзакций. Обзор принципов создания и функционирования Распределенные БД. Обзор вопросов использования Технология клиент – сервер. Изучение различных методов доступа к данным, включая ODBC, DAO, RDO, OLE DB и ADO, в том числе механизмы публикации удаленных источников данных в Inernet
8	Хранилища данных.	Создание хранилища. Обработка данных.
9	Документационные информационные системы. Публикация баз данных в Интернете	Проектирования структуры базы данных и визуализации в Интернете.
10	Анализ данных. Технология NoSQL. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining). Обзор технологий хранения больших данных	Обзор технологии NoSQL. Вопросы интеллектуального анализ данных (Data Mining) и его применения. Обзор технологий хранения больших данных

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы лабораторных занятий.
3. Информационные ресурсы «Интернета».
4. Методические рекомендации и указания.

5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-5	Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Базы данных»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
4 семестр				
Тема 1. Информационные системы. Базы данных и системы управления базой данных	УК-2 ОПК-5	Лабораторная работа		Компьютер
Тема 2. Модели данных. Инфологическое и даталогическое моделирование. Этапы проектирования БД	УК-2 ОПК-5	Лабораторная работа		Компьютер
Тема 3. Реляционная модель данных. Нормирование. Средства и методы проектирования БД и СУБД	УК-2 ОПК-5	Лабораторная работа		Компьютер
Тема 4. Языковые средства современных БД и СУБД. Реляционные БД и СУБД. Язык SQL	УК-2 ОПК-5	Лабораторная работа		Компьютер
Тема 5. Механизмы разработки приложений баз данных	УК-2 ОПК-5	Лабораторная работа		Компьютер
Тема 6. Обзор развития	УК-2	Тест		Письменно

	данных при создании информационных систем	
Код компетенции	ОПК-5 - Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Изучение современных систем управления базами данных	1-11
2	Овладение компетенциями по разработке физической реализации базы данных на основе современных СУБД	1-11

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины является наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, поскольку их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	УК-2 - <i>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Знание теории проектирования и разработки баз данных с применением одной из современных систем управления базами данных (СУБД) Умение использовать реляционные и нереляционные базы данных при создании информационных систем	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Не знает теорию проектирования и разработки баз данных Не умеет использовать базы данных при создании информации-	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Знает общие понятия теории проектирования и разработки баз данных с применением одной из современных СУБД.	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Знает теорию проектирования и разработки баз данных с применением одной из современных СУБД. Умеет использовать только реляционные базы	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> В совершенстве владеет теорией проектирования и разработки баз данных с применением нескольких СУБД. Умеет использовать различные типы баз данных при создании инфор-	Тесты Контролируемая самостоятельная работа (групповое задание). Экзамен

	онных систем	Не умеет использовать базы данных при создании информационных систем	данных при создании информационных систем	мационных систем	
--	--------------	--	---	------------------	--

Код компетенции	ОПК-5 - Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвину- тый	Высокий	
Критерии: Знание современных СУБД, их выбора при решении конкретной задачи Умение разрабатывать физическую реализацию базы данных на основе современных СУБД	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Не знает современные СУБД, методов их выбора при решении конкретной задачи Не умеет разрабатывать физическую реализацию базы данных ни на одной из СУБД	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Знает одну СУБД, но не владеет методикой их выбора при решении конкретной задачи Умеет разрабатывать физическую реализацию базы данных на основе одной СУБД	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Знает несколько современных СУБД, но затрудняется при их выборе при решении конкретной задачи Умеет разрабатывать физическую реализацию базы данных на основе одной СУБД	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Знает несколько современных СУБД, свободно осуществляет выбор необходимой СУБД при решении конкретной задачи Умеет разрабатывать физическую реализацию базы данных на основе нескольких СУБД	Тесты Контролируемая самостоятельная работа (групповое задание). Экзамен Зачёт с оценкой

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было пока-	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компе-	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестан-

<p>применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и способность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p>	<p>зано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p>	<p>тенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p>	<p>дартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p>
---	---	---	---

Шкала оценивания компетенций

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.</p>	<p>При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.</p>	<p>При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>	<p>При 100 % сформированных компетенций по дисциплине</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Типовые тесты для проверки усвоения текущего материала

Тема 3. Реляционная модель данных. Нормирование. Средства и методы проектирования БД

1.	Реляционная модель организации данных представлена только наборами данных, которые имеют:	А) строго древовидную структуру Б) сетевую структуру Г) распределенную структуру Д) табличную структуру
2.	Информация в реляционной базе данных может храниться с помощью:	А) представлений Б) индексов В) таблиц Г) схемы

		Д) физической схемы
3.	Нормализация баз данных нужна для:	А) минимизации дублирования информации Б) для усложнения базы данных В) рациональное введение ключевых полей
4.	важным отличием реляционных баз данных являются:	<ul style="list-style-type: none"> четкая граница между логическим и физическим представлениями объектов мощные и гибкие средства структуризации данных
5.	Реляционная модель поддерживает следующие типы отношений:	<ul style="list-style-type: none"> Многие к одному Кратные Один ко одному Неопределенные Предок / потомок
6.	Поля кортежей могут содержать:	Г) атомарные значения Д) множественные значения
7.	В наиболее общей и классической постановке реляционный подход базируется на следующих концепциях:	А) объекта и идентификатора объекта; Б) атрибутов и методов; В) классов; Г) иерархии и наследования классов.
8.	при проектировании реляционной БД вся информация разбивается на:	А) множество двумерных объектов. Б) множество двумерных массивов. В) множество двумерных связей.
9.	Ограничение на атомарность атрибутов означает:	<ul style="list-style-type: none"> что в реляционной базе данных атрибут каждой записи может содержать только одно значение. что в реляционной базе данных ключевое поле каждой записи может содержать несколько значений.
10.	Основными понятиями реляционных баз данных являются.	<ul style="list-style-type: none"> тип данных, домен атрибут кортеж первичный ключ внешний ключ отношение
11.	Ограничением первой нормальной формы является:	<ul style="list-style-type: none"> каждый неключевой атрибут таблицы полностью зависит от первичного ключа каждый неключевой атрибут не зависит от первичного ключа каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа.
12.	Таблица-отношение находится во второй нормальной форме:	<ul style="list-style-type: none"> если все ее неключевые атрибуты функционально полно зависят от составного ключа. если осуществляется взаимная независимость неключевых атрибутов и их полная функциональная зависимость от первичного ключа.

6.3.2. Типовые тесты для промежуточных итогов

1.	Иерархическая модель организации данных представлена только наборами данных, которые имеют:	А) строго древовидную структуру Б) сетевую структуру В) Одноуровневую структуру Г) распределенную структуру Д) табличную структуру
2.	Существуют следующие функции, реализуемые СУБД	А) организация и поддержание программной структуры данных Б) организация и поддержание физической структуры данных В) организация доступа к данным и их обработке в оперативной и внешней памяти Г) обработка и передача данных файловой системой Д) организация, размещение и оперирование данными во внешней памяти Е) организация и поддержание логической структуры данных Ж) размещение и обработка больших объемов данных в оперативной памяти
3.	Триггер это-	А) специальный файл СУБД Б) элемент системы обеспечения целостности базы данных В) хранимая процедура Г) специальный программный код, вызываемый СУБД при определенных условиях
4.	БД по типу хранимой информации бывает	<ul style="list-style-type: none"> • Информационными • Фактографическими • Распределенными • Документационными • Структурными • Геоинформационными
5.	Реляционная модель поддерживает следующие типы отношений:	А) Многие к одному Б) Один ко многим В) Кратные Г) Один ко одному Д) Многие ко многим Е) Неопределенные Ж) Предок / потомок
6.	OLE-объекты нужны для:	Е) Для доступа к данным во внешних библиотеках Ж) Для передачи данных в программе З) Для использования в программе внешних модулей
7.	Логическая модель базы данных нужна для:	А) определяет размещение данных, метод доступа и технику индексирования (иногда называется внутренней моделью системы) Б) отражает логические связи между элементами данных вне зависимости от их содержания и среде хранения
8.	Транзакция – это:	А) Механизм удаления записей Б) Механизм сохранения записей в базу В) Механизм возможности возврата в любую точку работы Г) Механизм возможности возврата в сохраненную точку
9.	в структуре СУБД можно выделить следующие функциональные блоки	А) • монитор транзакций Б) • интерфейс выдачи сведений В) • процессор описания и поддержания структуры базы данных Г) • генератор отчетов Д) • интерфейс запросов Е) • интерфейс ввода данных Ж) • процессор запросов к базе данных
10.	Хранимая процедура используется в случаях	Г) Обработки данных на стороне сервера Д) Используется для обработки данных на стороне клиента Е) Необходима для реализации интерфейса программы Ж) Для реализации триггеров
11.	Клиент-серверная технология – это	А) Способ отображения данных Б) Технология организации доступа к данным В) Способ организации данных Г) Технология поддержки данных Д) Реализация принципа распределенной информации

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования следующая шкала:

– менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);

- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.3. Групповое задание

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности студентам предлагается выполнить групповое задание.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирования практических навыков в области применения технологий разработки программного обеспечения.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентаций.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-5	Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

Темы практических групповых заданий

1. Разработка ИС «Агентство трудоустройства».
2. Разработка ИС «Нотариус».
3. Разработка ИС «Прокат автомобилей».
4. Разработка ИС «Регистратура поликлиники».
5. Разработка ИС «Фитнес-клуб».
6. Разработка ИС «Туристическое агентство».
7. Разработка ИС «Ориентировка розыска»
8. Разработка ИС «Учёт дополнительных занятий учащихся школы»
9. Разработка ИС «Рекламный отдел в газете»
10. Разработка ИС «Земельный кадастр»
11. Разработка ИС «Учёт памятников архитектуры регионального значения»
12. Разработка ИС «Учёт археологических памятников»
13. Разработка ИС «Архив краеведческих фотографий»
14. Разработка ИС «Клуб собаководства»
15. Разработка ИС «Клуб любителей кошек»
16. Разработка ИС «Клуб друзей Калининградского зоопарка»
17. Разработка ИС «Электронный каталог Калининградской художественной галереи»
18. Разработка ИС «Детская художественная школа»

19. Разработка ИС «Детская спортивная школа по спортивной гимнастике»
20. Разработка ИС «Детская спортивная школа по академической гребле»
21. Разработка ИС «Учёт архитектурных памятников в Калининградской области»
22. Разработка ИС «Региональное общество нумизматов»
23. Разработка ИС «Выпускник ВУЗа»
24. Разработка ИС «Агентство по продаже недвижимости»
25. Разработка ИС «Учёт аварийного жилья в городе»
26. Разработка ИС «Кадровое агентство (рекрутинг)»
27. Разработка ИС «Справочник Управляющих компаний»
28. Разработка ИС «Автоматизация учета в магазине пиротехники»
29. Разработка ИС "Продажа спортивной обуви"
30. Разработка ИС "Электронный каталог Музея мирового океана"
- 31.

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем выполнения группового практического задания используется следующая шкала:

- неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции): задание не выполнено, презентация не подготовлена.
- удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции): задание выполнено частично, материал изложен поверхностно, презентация не раскрывает проделанную группой работу.
- хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции): задание выполнено в значительной мере, материал изложен подробно, но остались не рассмотренными некоторые направления; презентация имеет нарекания по оформлению.
- отлично (высокий уровень освоения компетенции): задание полностью выполнено, материал изложен достаточно полно и всесторонне; презентация выполнена в соответствии с требованиями.

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 3 семестре является экзамен. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам экзамена и зачёта с оценкой выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-5	Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

Перечень вопросов для промежуточного контроля (экзамена)

1. Основные понятия базы данных.
2. Жизненный цикл базы данных.
3. Уровни моделей и этапы проектирования.
4. Даталогическое проектирование.
5. Средства проектирования базы данных
6. Методы проектирования базы данных
7. Проектирование базы данных на физическом уровне
8. Виды баз данных
9. Распределенные базы данных
10. Коммерческие базы данных: сходства и различия
11. Выбор СУБД.
12. Сетевые СУБД.
13. Реляционные СУБД
14. Языковые средства манипулирования данными в реляционных СУБД.
15. Средства реализации диалогового интерфейса и подготовки отчётов в языках СУБД.
16. Основы автоматического проектирования баз данных.
17. Документаци-онные информационные системы.
18. Публикация баз данных в Интернете

Пример билета к экзамену:

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Базы данных»

1. Распределённые базы данных
2. Языковые средства манипулирования данными в реляционных СУБД.
3. Практическая часть:

- Что делает данный запрос:

```
INSERT INTO table_name (column1, column2, column3) VALUES ('data1', 'data2', 'data3');
```

- обновляет уже существующие данные
- создаёт новую строку данных
- вставляет все значения в порядке, в котором находятся столбцы таблицы
- Указать тип индексов, расставить связи и добавить таблицу если необходимо

animal	voljer	zoopark
Fields:	Fields:	Fields:
название	код_вольера	название_зоопарка
дата_рождения	код_зоопарка	местоположение
пол	расположение	код_зоопарка
код_животное	размеры	код_города
дата_поступления	номер	
имя		
код_ввоза		
фото		

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНИИТ
Протокол № 1 от 12 декабря 2016

Председатель совета

А.А.Шпилевой

Критерии и шкала оценивания компетенций

Контроль знаний студентов включает формы текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль осуществляется в виде приема лабораторных работ и тестирования по тем темам, по которым нет лабораторных заданий. Промежуточный контроль осуществляется в виде экзамена в 4 семестре.

В рамках учебной дисциплины "Базы данных" студенты получают следующие баллы по формам контроля. А именно:

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении лабораторных занятий. Студент своей активной работой на занятиях может получить минимально - 20 баллов, максимально 30 баллов.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им. И. Канта. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 80% вопросов теста.

За рубежный контроль студент может получить минимально 5 баллов, максимально - 10 баллов.

В) групповое задание.

За выполнение его минимальное количество баллов – 10, максимальное - 20

В итоге, минимальный рейтинг допуска составляет 35 баллов, максимальный - 60 баллов.

В) Итоговый контроль проводится в виде экзамена, на котором студент отвечает на билет, содержащий два теоретических вопроса и один практический.

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
2. самостоятельность ответа;
3. речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов 40 выставляется, если:

полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;

четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;

для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;

ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

30 баллов выставляется, если:

раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы; правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;

ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

20 баллов выставляется, если:

содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы;

правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;

ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;

даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;

допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

В результате учебной дисциплины студент в рамках бально-рейтинговой системы минимально может набрать 35 баллов, максимально - 100 баллов.

И получить оценки:

- меньше 50 баллов - оценка "неудовлетворительно";
- больше 50 баллов, но меньше 70 баллов - оценка "удовлетворительно";
- больше 70 баллов, но меньше 90 баллов - оценка "хорошо";
- больше 90 баллов - оценка "отлично"

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Базы данных» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается участие в лекционных занятиях, решение задач на лабораторных занятиях, результаты письменных опросов.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине «Базы данных» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02. «Бизнес-информатика».

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение всех лабораторных работ в семестре;
- написание тестов по темам, по которым нет лабораторных заданий, а также тестов по КСР;
- выполнение группового задания.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по четырёхбалльной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменный экзамен проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде

1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Письменный опрос	Письменный опрос проводится на практическом занятии в течение 45 мин. Позволяет оценить знание определений, свойств, ключевых доказательств и базовых примеров теории.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Контрольная работа	Проводится на практических занятиях в письменной форме. Позволяет оценить уровень сформированности практических навыков. Количество задач в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект контрольных заданий
4	Групповое задание	Темы практических заданий выдаются в начале семестра. Практическое задание выполняет команда из 2-3 человек. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления – до 5 минут	Перечень тем для групповых заданий
5	Курсовая работа	Темы курсовых работ выдаются в начале семестра. Курсовая работа выполняется, как правило, индивидуально в течение семестра. Допускается групповое исполнение курсовой работы в случае темы, связанной с реальным производством. Защита проводится в виде презентации на практическом занятии, время выступления – до 7 минут	Перечень тем курсовых работ
6	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонента «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 60 мин.	Комплект билетов к экзамену/зачёту с оценкой

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачёт)

	Работа на занятиях	Рубежный контроль	Групповое задание	Промежуточный контроль (экзамен/зачёт)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,3	0,1	0,2	0,4	1,0
оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс]: учеб. для приклад. бакалавриата/ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина). - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск, 463 с.: ил.. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр.: с. 459-460 (49 назв.). - ISBN 978-5-9916-4685-7: 16180.47, р. Имеются экземпляры в отделах всего: ЭБС Кантиана(1)

7.2. Дополнительная литература

Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавриата и магистратуры/ Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 271 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Вариант загл.: Теория хранения и поиска информации. - ISBN 978-5-534-08684-3: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к рубежному контролю;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;
- подготовка группового задания.

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **2 часа** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – **2 часа**):

- Проведение устного опроса.
- Проведение письменного опроса посредством тестов.
- Защита группового задания.
- На экзамене.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного лабораторного занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий данному занятию и материал предыдущего лабораторного занятия.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения,

постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

При подготовке к зачёту большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

9.2 Выполнение группового задания

Групповое задание – комплексное задание, рассчитанное на участие 2 – 3 студентов, включающее

- краткую сводку теоретических результатов по существу задания;
- описание практической реализации задания;
- список использованных литературных источников и Интернет-ресурсов;
- краткую презентацию полученных результатов (по требованию преподавателя).

Порядок выполнения группового задания следующий:

- сбор учебной и компьютерной литературы, включая Интернет-ресурсы, по теме группового задания,
- изучение собранных источников,
- подготовка краткой сводки теоретических результатов объёмом 2 – 3 страницы,
- разработка решения поставленной задачи.

Требуется разработка небольшой презентации работы.

Оформление текста краткой сводки результатов должно соответствовать общим требованиям оформления научно-технических текстов.

На защите группового задания студенты должны показать решение заданной преподавателем задачи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт
AA-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Windows Vista SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Open Office 3.0

10.3. Информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг

1. Как быстро найти нужную информацию в Интернете/ Сергей Рощин. - М.: ДМК Пресс, 2010. - 144 с.
2. СУБД: язык SQL в примерах и задачах: учеб. пособие для вузов/ И. Ф. Астахова [и др.]. - М.: Физматлит, 2009 on-line; 84 с.
3. Ульман, Л. MySQL: [пер. с англ.]/ Ларри Ульман. - М.: ДМК Пресс, 2008. - 352 с.
4. Фиайли, К. SQL: пер. с англ./ Крис Фиайли. - М.: ДМК Пресс, 2008. - 451 с.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

213 аудитория Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Маркерная доска

Переносной ноутбук FSC Espr V5535

Типовое программное обеспечение:

Windows Vista SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Open Office 3.0

220 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Моноблок MSI MS-AC7C, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 300 Gb ННД, 21,5”, keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 10 шт

Типовое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 – договор №1980/12
14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz
/8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24'' Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт
АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО
"ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»
для студентов 2 курса
очной формы обучения
специальности 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
квалификация образования - бакалавриат

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий *Мищук Богдан Ростиславович*.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование дисциплины:.....	4
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ».....	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 02.03.03«Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», профиль «Информационные системы и базы данных»4	
2. Место дисциплины в структуре ООП ВО	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1. Тематический план.....	6
4.2. Содержание основных разделов и тем курса	7
4.3. Тематика практических занятий	9
4.4. Тематика самостоятельных работ	100
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	122
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	122
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	122
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	144
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	17
6.3.1. Лабораторный практикум.....	17
6.3.2. Типовые контрольные задания	19
6.3.3. Устные опросы	20
6.3.4. Письменные опросы.....	24
6.3.5. Промежуточный контроль по дисциплине	27
6.3.6. Итоговый контроль по дисциплине.....	28
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	33
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	35
7.1. Основная литература	35
7.2. Дополнительная литература	35
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	36
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	36
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	38
10.1. Информационные технологии.....	38
10.2. Программное обеспечение.....	38
10.3. Информационные справочные системы	39
10.4. Электронные версии книг	39
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	39

Наименование дисциплины:
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика Профиль – Информационные системы в бизнесе

Целью освоения дисциплины *«Операционные системы и компьютерные сети»* является освоение базовых знаний по вопросам построения компьютерных сетей различной модификации и изучение основных видов операционных систем. Так же в обучении студента базовым понятиям, терминологии и практическим навыкам работы с ОС, необходимых для практической работы по специальности и при изучения других дисциплин в сфере информатики тем или иным образом связанных с программным обеспечением, так как любой программный продукт работает в ОС и обязательно должен учитывать особенности функционирования ОС. Знания, полученные студентами в результате прохождения данного курса, формируют навыки по использованию средств ОС в организации интерфейса взаимодействия между пользовательскими приложениями и ЭВМ для решения различных задач. Получение студентами общих знаний о методах построения компьютерных сетей, основанных на сетевых протоколах семейства TCP/IP, основных прикладных и системных сетевых протоколах этого семейства, а также приобретение студентами практических навыков работы в сетях TCP/IP и программирования клиент-серверных программ с использованием программных интерфейсов транспортного уровня позволят строить разнородные сети любого уровня.

Необходимость изучения дисциплины продиктована тем, что построение, сопровождение и модификация современных информационных систем напрямую связана с использованием операционных систем как ядра и как средства коммуникации использование компьютерных сетей. Освоение современных операционных систем и новых технологических и программных решений по созданию компьютерных сетей – по сути, единственный путь войти в круг современных инженерных решений и научных исследований в области создания и сопровождения информационных комплексов.

Объектами изучения в данной дисциплине являются: многопользовательские среды: открытые системы; архитектура «клиент- сервер» и «клиент-серверные» технологии; сетевые операционные системы; сетевые протоколы; сети LAN, Интрасети, Интернет; системы типа Windows Server, операционных систем на UNIX платформе.

Основные задачи изучения дисциплины:

- анализ современных операционных систем;
- знакомство с особенностями работы в многопользовательских средах;
- изучение модели взаимодействия открытых систем OSI;
- изучение сетевых операционных систем;
- изучение стандартных стеков сетевых протоколов;
- изучение свойств файловых систем;
- изучение ядра операционных систем;
- изучение многозадачного и многопользовательского режима работы

- анализ ОС реального времени;
- приобретение навыков построения компьютерных сетей;
- изучение пакета NetEmul;
- изучение пакета Cisco Packet Tracer;
- приобретение навыков к процедуре защиты ВКР.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.	<p>Студент, изучивший операционные системы и компьютерные сети должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать настройки операционных систем для решения различных задач; принципы функционирования и взаимодействия аппаратных и программных средств компьютерной техники; основные характеристики сред передачи данных в компьютерных сетях; способы коммутаций компьютерных сетей; способы настройки ОС Microsoft Windows и Unix для работы в глобальных сетях; • Уметь настраивать пользовательский интерфейс и сетевое окружение; предоставлять доступ к локальным ресурсам и использовать сетевые ресурсы; работать с современным сетевым программным обеспечением: клиентскими программами протокола передачи файлов, клиентскими программами удаленного администрирования, вспомогательными программами сетевых служб; • Владеть навыками использовать внешний интерфейс ОС для реализации мультипрограммирования и обеспечения коммуникации процессов; навыками определения находятся узлы в одной подсети; настройки связи в локальных сетях и в сетях Ethernet, Internet, VPN; технологией предоставления доступа к общим ресурсам

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Операционные системы и компьютерные сети» представляет собой дисциплину базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)», входит в модуль 6 «Операционные системы и базы данных» дисциплин специальности 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенции, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ОПК-6	-	Операционные системы и компьютерные сети	<ul style="list-style-type: none"> - Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика - Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика - Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 2-м курсе в 4-м семестре

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	20
Лабораторные	20
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	42,25
Самостоятельная работа	101,75
Часов, всего	144
Зачетных единиц, всего	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов					
	Всего аудиторн.	Аудиторные занятия				Самостоят. работа
		Лекции	Лаб. занятия	КСР	ИКР	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 4						
Тема 1. Назначение и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Файловые системы. Сетевые операционные системы.	8	4	4	-		10

Тема 2. Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения.	6	4	2	-		10
Тема 3. Понятия приоритета и очереди процессов. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятие прерывания. Многопроцессорный режим работы. Совместное использование памяти. Защита памяти.	6	4	2			10
Тема 4. Эволюция и основы компьютерных сетей. Требования, предъявляемые при разработке и функционировании сети.	6	2	4	-		20
Тема 5. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандартные стеки протоколов. Стек протоколов TCP/IP. Маршрутизация. Разработка инфраструктуры корпоративной сети.	16	6	8	2		51,75
Итоговый контроль - зачёт	0,25				0,25	
Итого часов	42,25	20	20	2		101,75
Итого по дисциплине	144					
	4 ЗЕ					

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Назначение и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Файловые системы. Сетевые операционные системы.	Задачи и программа курса. Формы самостоятельной работы студентов по изучению курса. Основная литература к курсу. Появление первых операционных систем. Появление мультипрограммных операционных систем для мэйнфреймов. Операционные системы и глобальные сети. Операционные системы мини-компьютеров, первые локальные сети. Развитие операционных систем в 80-е годы. Особенности современного этапа развития операционных систем. Сетевые операционные системы. Сетевые и распределенные ОС. Функциональные компоненты сетевой ОС. Сетевые службы и сетевые сервисы. Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки. Одноранговые и серверные сетевые операционные системы. ОС в одноранговых сетях. ОС в сетях с выделенными серверами. Понятия файловой системы. Средства поддержки сегментации памяти. Виртуальное адресное пространство. Преобразование адресов. Защита данных при сегментной организации памяти. Сегментно-страничный механизм. Цикл обработки данных. Таблица ACL. Права доступа, наследование прав, взятие во владение. Специальные сетевые ресурсы. Разрешения NTFS, суммирование разрешений, специальные разрешения, наследование разрешений. Сжатие информации. Дисковые квоты. Шифрование с открытым и закрытым ключом.
2	Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Универсальные	Мультипроцессорная обработка. Планирование процессов и потоков. Понятия «процесс» и «поток». Создание процессов и потоков. Планирование и диспетчеризация потоков. Состояния потока. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования, основанные на квантовании. Алгоритмы

	операционные системы и ОС специального назначения.	планирования, основанные на приоритетах. Смешанные алгоритмы планирования. Планирование в системах реального времени. Моменты перепланировки.
3	Понятия приоритета и очереди процессов. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятие прерывания. Многопроцессорный режим работы. Совместное использование памяти. Защита памяти.	<p>Регистры процессора. Привилегированные команды. Средства поддержки сегментации памяти. Защита данных при сегментной организации памяти. Сегментно-страничный механизм.</p> <p>Реальный и защищенный режим работы процессора. Диаграмма состояний процесса. Структура контекста процесса. Идентификаторы процессов и потоков на примере ОС UNIX. Средства синхронизации и связи при проектировании взаимодействующих вычислительных процессов. Системные вызовы. Синхронизация процессов и потоков. Критическая секция. Блокирующие переменные. Семафоры. Понятие тупиковой ситуации при выполнении параллельных вычислительных процессов. Примеры тупиковых ситуаций и причины их возникновения.</p> <p>Мультипрограммирование в системах пакетной обработки, реального времени, на основе прерываний. Назначение и типы прерываний. Механизм прерываний. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Алгоритмы распределения памяти. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти динамическими разделами. Свопинг и виртуальная память. Страничное распределение. Сегментное распределение. Сегментно-страничное распределение. Разделяемые сегменты памяти. Кэширование данных.</p>
4	Эволюция и основы компьютерных сетей. Требования, предъявляемые при разработке и функционировании сети.	<p>Эволюция развития компьютерных сетей. Первые компьютерные сети. Появление БИС. Понятие сетевой технологии. Классификация сетей по масштабу. Классификация сетей по наличию сервера. Достоинства и недостатки одно ранговых сетей. Достоинства и недостатки сетей с выделенным сервером. Определение информационных потоков. Определение маршрутов. Оповещение сети о найденных маршрутах. Мультиплексирование и демуплексирование. Основные механизмы коммутации. Схема коммутации каналов. Достоинства и недостатки. Схема коммутации пакетов. Достоинства и недостатки. Методы QoS.</p>
5	Модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандартные стеки протоколов. Стек протоколов TCP/IP. Маршрутизация. Разработка инфраструктуры корпоративной сети.	<p>Управление процессами учета ресурсов ИС и вопросы обеспечения информационной безопасности. Основные задачи учета, наиболее типичные виды угроз безопасности, средства, мероприятия и нормы защиты безопасности. Организация удаленного доступа к сети предприятия на основе безопасной VPN-технологии, типы частных виртуальных сетей и технология IPSec. Firewall аппаратный и программный его настройка администрирование. Администрирование корпоративных антивирусных программ. Общая характеристика модели OSI. Уровни модели OSI. Прохождение сообщения по уровням модели. Физический уровень и его функции. Канальный уровень и его функции. Связь канального уровня с топологией сети. Сетевой уровень и его функции. Проблемы маршрутизации. Виды протоколов сетевого уровня. Транспортный протокол и его функции. Транспортная подсистема. Сеансовый уровень и его функции. Представительный уровень и его функции. Прикладной уровень и его функции. Сетезависимые и сетезависимые уровни. Спецификация IEEE 802. Стандартизация стека протоколов TCP/IP. Уровни TCP/IP. Физический и канальный уровень. Уровень межсетевого взаимодействия. Основной уровень. Прикладной уровень. Некоторые</p>

		<p>протоколы прикладного уровня: FTP, telnet, SNMP. Типы адресов в сети TCP/IP. Локальные адреса. IP-адрес. Символьный идентификатор. Номер сети и номер узла. Маска подсети. Протоколы разрешения адресов. Маршрутизация в IP сетях. Протокол ARP. Протокол DNS. Доменные имена. Протокол DHCP. Протокол IP. Алгоритмы маршрутизации. Протоколы TCP и UDP. Протоколы vIP6, их характеристики, необходимость реализации. Разработка инфраструктуры корпоративной сети.</p>
--	--	--

4.3. Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	<p>Назначение и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Файловые системы. Сетевые операционные системы.</p>	<p>Работа виртуальной машины Oracle VirtualBox. Установка операционных систем: Windows10 Windows Server 2016 Server, Centos 7. Файловая система NTFS. Разрешения NTFS, суммирование разрешений, специальные разрешения. Шифрование с открытым и закрытым ключом. Сетевые операционные системы. Сетевые протоколы.</p>
2	<p>Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения.</p>	<p>Настройка пользовательского интерфейса ОС. Решение задач по созданию команд MS-DOS. Конвейеры и фильтры. Создание простых командных файлов. Параллельные процессы – эмуляция параллельной работы с применением семафоров, с помощью прерываний.</p>
3	<p>Понятия приоритета и очереди процессов. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятие прерывания. Многопроцессорный режим работы. Совместное использование памяти. Защита памяти.</p>	<p>Резервное копирование. Восстановление данных. Реестр. Создание ключей реестра. Аппаратное обеспечение компьютера. Драйвера. Обработка прерываний (Резидентные программы) Параллельные процессы – эмуляция параллельной работы с применением семафоров, с помощью прерываний.</p>
4	<p>Эволюция и основы компьютерных сетей. Требования, предъявляемые при разработке и функционировании сети.</p>	<p>Локальные вычислительные сети. DHCP-сервер: установка, настройка и управление. DNS-сервер: установка, настройка и управление. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Изучение пакета NetEmul, создание проектов согласно варианту задания.</p>
5	<p>Модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандартные стеки протоколов. Стек протоколов TCP/IP.</p>	<p>Маршрутизация в разных IP-подсетях. Сетевые протоколы. FTP-сервер: установка, настройка и управление. Web-сервер: установка, настройка и управление. Изучение пакета Cisco Packet Tracer, создание проектов</p>

	Маршрутизация. Разработка инфраструктуры корпоративной сети.	согласно варианту задания. Разработка и реализация корпоративной компьютерной сети. Технологии защиты компьютерных сетей. Антивирусное ПО. Инсталляция, настройка. Сетевой анализатор Network Monitor и сети VPN.
--	---	--

4.4. Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Назначение и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Файловые системы. Сетевые операционные системы.	Повторение теоретического материала. Службы сетевого времени. Синхронизация сетевого времени. Принцип работы. Описание протоколов.. История создания и развития UNIX. История создания и развития Linux. Философия Open Source. Фонд GPL, противостояние коммерческих (проприетарных) и свободных принципов создания программного обеспечения. Дистрибутивы Linux. Принципы организации и разработки дистрибутивов. Фирмы - дистрибьюторы. Характерные особенности современных дистрибутивов. Перспективы развития. Ядро ОС LINUX. Принципы организации и разработки, патчи. Надежность файловых систем. Журналируемые файловые системы. Сетевые файловые системы. Системы авторизации и защиты прав пользователей. Подготовка к контрольной работе.
2	Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения.	Электронная почта. Принципы работы, протоколы. Почтовые клиенты. Броузеры. Системы IM (на примере ICQ, AOL, Jabber) Проект GNOME. История возникновения и развития. Принципы построения. Описание реализуемых и перспективных технологий. Характерные особенности. Проект KDE. История возникновения и развития. Принципы построения. Описание реализуемых и перспективных технологий. Характерные особенности. Сравнение менеджеров рабочих столов KDE и GNOME. Оконные менеджеры IceWM и Window Maker. История возникновения и развития проектов. Принципы построения и работы WM. Сравнительный анализ текущего состояния проектов. Перспективы развития.
3	Понятия приоритета и очереди процессов. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятие прерывания. Многопроцессорный режим работы. Совместное использование памяти. Защита памяти.	Системы кодирования аудио-видео информации. Реализация в информационных технологиях. Проект Open Office. История возникновения и развития. Принципы построения. Описание реализуемых и перспективных технологий. Характерные особенности. Системы проверки правописания. История развития. Принципы организации и построения. Клиент - серверные технологии. Словарные базы. Перспективы и направления развития. Системы перевода текста. История развития. Принципы организации и построения. Словарные базы. Интеллектуальная собственность, авторское право и лицензирование. Распространенные клиенты. Перспективы и направления развития. Графическая подсистема Xwindow. История развития. Принципы организации и построения. Перспективы и направления развития.

4	<p>Эволюция и основы компьютерных сетей. Требования, предъявляемые при разработке и функционировании сети.</p>	<p>Преимущества использования сетевых технологий. Разделение файлов. Разделение ресурсов. Разделение программ. Клиент-серверные приложения, логическая структура сети, некоторые типы серверов. Удаленное управление. Распределенные вычисления. Координация деятельности. Методы доступа к сети. Методы доступа ALOHA, CSMA/CD, CSMA/CA, CDMA, маркерный доступ. Технология Ethernet. Численные характеристики. Параметры CSMA/CD. Спецификации физического уровня. Формат кадра Ethernet. Технология Token Ring.</p> <p>Численные характеристики. Параметры маркерного доступа. Формат кадра. Технология Fast Ethernet.</p> <p>Численные характеристики. Параметры CSMA/CD. Спецификации физического уровня. Технологии Gigabit и 10Gigabit Ethernet.</p> <p>Особенности и численные характеристики. Спецификации физического уровня. Технология FDDI. Особенности и численные характеристики.</p>
5	<p>Модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандартные стеки протоколов. Стек протоколов TCP/IP. Маршрутизация. Разработка инфраструктуры корпоративной сети.</p>	<p>Архитектура сетевой системы.</p> <p>Монолитная архитектура. Многоуровневая архитектура. Архитектура сетевых клиентов DOS.</p> <p>Архитектура сетевой подсистемы Windows. Драйверы NIC, сетевые протоколы и сетевые сервисы. Привязка.</p> <p>Взаимодействие систем многоуровневой архитектуры. Передача и прием данных. Протокол, стек протоколов.</p> <p>Рекомендуемая модель взаимодействия открытых систем (Open Systems Interconnection Reference Model).</p> <p>Особенности модели ISO/OSI.</p> <p>Назначение и функции физического уровня.</p> <p>Назначение и функции канального уровня. Кадры, MAC-адреса.</p> <p>Назначение и функции сетевого уровня. Логические адреса.</p> <p>Маршрутизация, таблица маршрутизации. Необходимость разрешения адресов.</p> <p>Назначение и функции транспортного уровня.</p> <p>Мультиплексирование потоков данных. Надежная доставка.</p> <p>Назначение и функции уровня сессии.</p> <p>Назначение и функции уровня представления.</p> <p>Прикладной уровень. Проект IEEE 802. Цель проекта. Разделы проекта. Организационные структуры Интернет. Архитектура TCP/IP.</p> <p>Уровень доступа к сети.</p> <p>Назначение и функции межсетевого уровня и протокола IP.</p> <p>Назначение и функции уровня хост-хост и протоколов UDP и TCP.</p> <p>Прикладной уровень. Назначение некоторых протоколов прикладного уровня: FTP, TELNET, SMTP, DNS, NFS, SNMP.</p> <p>Формат IP-адреса. Классы IP-адресов. Специальные адреса. Частные адреса.</p> <p>Маска подсети. Подсети и надсети. Деление сети на несколько подсетей.</p> <p>Маршрутизация IP.</p> <p>Таблица маршрутизации IP. Алгоритм выбора маршрута.</p> <p>Автоматически генерируемые маршруты.</p> <p>Действия источника, маршрутизатора и приемника при</p>

		обработке IP-пакета. Протокол ARP. Назначение и алгоритм работы протокола ARP. Динамическая маршрутизация. Понятия динамической маршрутизации. Автономные системы, классы протоколов маршрутизации. Дистанционно-векторные протоколы. Протоколы состояния канала связи. Формат IP-пакета. Назначение полей IP-пакета. Фрагментация IP-пакетов. Другие протоколы межсетевого уровня. Протокол RARP. Протокол ICMP.
--	--	---

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы практических занятий.
3. Информационные ресурсы «Интернета».
4. Методические рекомендации и указания.
5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.

Основными этапами формирования указанной компетенции при изучении бакалаврами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами компетенцией. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенции показывает уровень освоения компетенции бакалаврами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Операционные системы и компьютерные сети»

Контролируемые модули, разделы дисциплины (темы)	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
4 семестр				
Тема 1. Назначение и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Файловые системы. Сетевые операционные системы.	ОПК-6	Устный опрос, лабораторные работы		Устно, защита лабораторных работ
Тема 2. Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения.	ОПК-6	Устный опрос, лабораторные работы		Устно, защита лабораторных работ
Тема 3. Понятия приоритета и очереди процессов. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятие прерывания. Многопроцессорный режим работы. Совместное использование памяти. Защита памяти.	ОПК-6	Устный опрос, лабораторные работы		Устно, защита лабораторных работ
Тема 4. Эволюция и основы компьютерных сетей. Требования, предъявляемые при разработке и функционировании сети.	ОПК-6	Устный опрос, лабораторные работы		Устно, защита лабораторных работ
Тема 5. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандартные стеки протоколов. Стек протоколов TCP/IP. Маршрутизация. Разработка инфраструктуры корпоративной сети.	ОПК-6	Устный опрос, лабораторные работы, контрольная работа		Устно, письменно, защита лабораторных работ, контрольная работа
	ОПК-6		Зачет	Устно, письменно

Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

4 семестр

№ учебной недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№ темы раздела дисциплины	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																			
ОПК-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенции на различных этапах её формирования

Код компетенции	ОПК-6 – Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4 настоящей РПД)
1	Владение основными настройками операционных систем на различных платформах. Освоение методов распределения функций ядра операционных систем. Владение основными протоколами компьютерных сетей, способов коммутации и построения разнородных сетей.	1,2,4
2	Практическая реализация сетей при совместной работе с информационными ресурсами в компьютерной сети. Владение практической способностью реализации корпоративных компьютерных сетей, оценки качества и анализа эффективности работы сети в рамках решения поставленных задач в различных предметных областях. Практическое владение настройками сетевых операционных систем при построении корпоративных компьютерных сетей. Владение методами обеспечения безопасности в компьютерных сетях.	3,5

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать одну компетенцию, то целесообразно выделить в ней 2 этапа которые формируют её части в различных разделах дисциплины.

1-й этап: определение критериев оценки по формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности компетенции, обязательной к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины является наличие сформированных у него компетенции по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенции в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, поскольку их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенции

Код компетенции	<i>ОПК-6 – Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.</i>				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Владение основными методами организации компьютерных сетей на основе базовых технологий. Использование различных способов передачи данных в компьютерных сетях. Владение основными функциями операционной системы. Методами настройки ОС и обеспечения безопасности в компьютерных сетях. Владение практической способностью реализации, оценки качества и анализа эффективности функционирования компьютерной сети в рамках решения	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Студент не способен дать определения основных понятий и сформулировать основные свойства, не умеет на практике реализовывать поставленные задачи <i>Не умеет работать с учебной литературой, не способен представить результаты своей работы.</i> Не знает	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Студент владеет основной терминологией в предметной области, на практике способен реализовать большинство поставленных задач. Владеет практическими навыками инсталляции и базовой настройки операционной системы. Знаком с топологией проектировани	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> Студент понимает связи между различными компонентами операционных систем и компьютерных сетей. Знает возможные сферы приложения методов. Практически реализует 75% поставленных задач. Описывает все связи и основные подходы к решению практических задач.	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Полностью владеет теоретической частью изучаемой дисциплины. Выполняет все поставленные практические задачи при этом сам выбирает оптимальные варианты решения. Подробно объясняет результаты работы обосную пути решения. Владеет принципами выбора, инструментов создания корпоративной	Перечни вопросов для устного опроса. Лабораторный практикум. Контролируемая самостоятельная работа. Зачет.

<p>поставленных задач в различных предметных областях. Реализация корпоративных компьютерной сети, состоящей из различных сегментов. Применение знания, полученные в результате изучения дисциплины, на практике.</p>	<p>способов настройки работоспособной компьютерной сети. Не владеет пониманием основных функций и служб сетевых операционных систем.</p>	<p>я компьютерных сетей. Уметь формулировать и пояснить основные результаты выполненных практических заданий. Умеет работать с учебной литературой, представлять результаты своей работы.</p>	<p>Умеет пояснить свойства на конкретных примерах. Знаком с принципами выбора основных инструментов построения компьютерных систем. Владеет практической способностью реализации компьютерных систем на основе настройке сетевых операционных систем и аппаратного обеспечения. Решения 75% поставленных задач.</p>	<p>сети. Владеет практической способностью реализации, оценки качества и анализа эффективности компьютерной сети. Решение всех поставленных задач, подробно объясняет результаты. Владеет навыками по синтезу управляющих воздействий в рамках реализации проекта сети. Способен анализировать результаты экспериментов.</p>	
---	--	---	---	--	--

Шкала оценивания компетенций

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при выполнении лабораторного практикума, которые были представлены преподавателем в ходе изучения лекционного материала. Отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к реализации лабораторного практикума в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при реализации лабораторного практикума, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и</p>

учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык при проектировании и администрировании информационных систем свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.	сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.	сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать, как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.	навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.
---	--	--	--

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано менее 50% компетенций.	При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность до формирования компетенций на последующих этапах обучения.	При наличии от 75% до 95 % сформированных компетенций по дисциплине	При 95 – 100 % сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Лабораторный практикум

Целью выполнения лабораторного практикума является усвоение, углубление и

систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и процессе самостоятельной работы, развитие навыков применения теоретического материала к выполнению лабораторного практикума. Контроль за результатами лабораторных работ позволяет проверить степень усвоения материала, даёт объективную оценку овладения студентом компетенцией.

Во всех темах проверяется единственная компетенция:

ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.
--------------	--

Тема 1. Назначение и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Файловые системы. Сетевые операционные системы.

	Выполнение лабораторного практикума
Оценка «удовлетворительно» - низкой уровень освоения компетенции	Выполнение и защита более 60% лабораторного практикума
Оценка «хорошо» - повышенный уровень освоения компетенции	Выполнение и защита более 75 % лабораторного практикума с ответами на поставленные вопросы
Оценка «отлично» - высокий уровень освоения компетенции	Полное выполнение лабораторного практикума с анализом альтернативных решений, защита его с ответами на все поставленные вопросы.

Тема 2. Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения.

	Выполнение лабораторного практикума
Оценка «удовлетворительно» - низкой уровень освоения компетенции	Выполнение и защита более 60% лабораторного практикума
Оценка «хорошо» - повышенный уровень освоения компетенции	Выполнение и защита более 75 % лабораторного практикума с ответами на поставленные вопросы
Оценка «отлично» - высокий уровень освоения компетенции	Полное выполнение лабораторного практикума с анализом альтернативных решений, защита его с ответами на все поставленные вопросы.

Тема 3. Понятия приоритета и очереди процессов. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятие прерывания. Многопроцессорный режим работы. Совместное использование памяти. Защита памяти.

	Выполнение лабораторного практикума
Оценка «удовлетворительно» - низкой уровень освоения компетенции	Выполнение и защита более 60% лабораторного практикума

Оценка «хорошо» - повышенный уровень освоения компетенции	Выполнение и защита более 75 % лабораторного практикума с ответами на поставленные вопросы
Оценка «отлично» - высокий уровень освоения компетенции	Полное выполнение лабораторного практикума с анализом альтернативных решений, защита его с ответами на все поставленные вопросы.

Тема 4. Эволюция и основы компьютерных сетей. Требования, предъявляемые при разработке и функционировании сети.

	Выполнение лабораторного практикума
Оценка «удовлетворительно» - низкой уровень освоения компетенции	Создание и защита 60% работоспособных проектов, ответы на большинство поставленных вопросов
Оценка «хорошо» - повышенный уровень освоения компетенции	Создание и защита 75% работоспособных проектов, ответы на поставленные вопросов
Оценка «отлично» - высокий уровень освоения компетенции	Выполнение всех заданий с подробным описанием проделанной работы

Тема 5. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандартные стеки протоколов. Стек протоколов TCP/IP. Маршрутизация. Разработка инфраструктуры корпоративной сети.

	Выполнение лабораторного практикума
Оценка «удовлетворительно» - низкой уровень освоения компетенции	Создание и защита 60% работоспособных проектов, ответы на большинство поставленных вопросов
Оценка «хорошо» - повышенный уровень освоения компетенции	Создание и защита 75% работоспособных проектов, ответы на поставленные вопросов
Оценка «отлично» - высокий уровень освоения компетенции	Выполнение всех заданий с подробным описанием проделанной работы

Критерии и шкала оценивания компетенции

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если в полной мере владеет теоретическими знаниями, выполнены и защищены все лабораторные работы, студент отвечает на все поставленные вопросы.

Оценка «**хорошо**» - выставляется студенту, если отвечает не менее чем на 70% теоретических вопросов, выполнены 75% лабораторных работ. Студент разбирается в основных понятиях по текущей теме курса.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если выполнено 60% лабораторного практикума, Студент разбирается в основных понятиях по текущей теме.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если выполнено менее 50% лабораторных работ или если студент не разбирается в основных понятиях текущей темы курса.

Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

6.3.2. Типовые контрольные задания

Проверяемая компетенция:

ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.
--------------	--

Контрольная работа № 1 «IP адресация в компьютерных сетях»

Задание 1. Определить, находятся ли два узла А и В в одной подсети или в разных подсетях.

1. IP-адрес компьютера А: 94.235.16.59;
IP-адрес компьютера В: 94.235.23.240;
Маска подсети: 255.255.240.0.
2. IP-адрес компьютера А: 131.189.15.6;
IP-адрес компьютера В: 131.173.216.56;
Маска подсети: 255.248.0.0.
3. IP-адрес компьютера А: 215.125.159.36;
IP-адрес компьютера В: 215.125.153.56;
Маска подсети: 255.255.224.0.

Задание 2. Определить количество и диапазон адресов узлов в подсети, если известны номер подсети и маска подсети.

1. Номер подсети: 192.168.1.0, маска подсети: 255.255.255.0.
2. Номер подсети: 110.56.0.0, маска подсети: 255.248.0.0.
3. Номер подсети: 88.217.0.0, маска подсети: 255.255.128.0.

Задание 3. Определить маску подсети, соответствующую указанному диапазону IP-адресов.

1. 119.38.0.1 – 119.38.255.254.
2. 75.96.0.1 – 75.103.255.254.
3. 48.192.0.1 – 48.255.255.254.

Задание 4. Организации выделена сеть класса В: 185.210.0.0/16. Определить маски и количество возможных адресов новых подсетей в каждом из следующих вариантов разделения на подсети:

1. Число подсетей – 256, число узлов – не менее 250.
2. Число подсетей – 16, число узлов – не менее 4000.
3. Число подсетей – 5, число узлов – не менее 4000. В этом варианте укажите не менее двух способов решения.

Критерии и шкала оценивания компетенции

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения контрольной работы используется следующая шкала:

– менее 50% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);

- от 50% до 70% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- от 70% до 90% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- от 90% до 100% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.3. Устные опросы

Устный опрос имеет целью проверить теоретическую подготовку студентов к практическому занятию, знание основных определений, формулировок, свойств, используемых при решении задач.

Во всех темах проверяется единственная компетенция:

ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.
--------------	--

Тема 1. Назначение и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Файловые системы. Сетевые операционные системы.

1. История возникновения ОС. Классификация ОС.
2. Функциональные компоненты операционной системы автономного компьютера.
3. Назначение и функции ОС. Настройка пользовательского интерфейса.
4. Интерфейс прикладного программирования. Пользовательский интерфейс.
Графический интерфейс Windows и Linux.
5. Сетевые и распределенные ОС.
6. Модульная структура построения ОС и их переносимость.
7. Файловая система NTFS. Распределение прав доступа, сжатие.
8. Файловая система NTFS. Дискотные квоты.
9. Принципы построения ОС, защита от сбоев и несанкционированного доступа.
10. Защита данных с помощью службы EFS. Открытый, закрытый ключ
11. Ядро и вспомогательные модули ОС.
12. Реальный и защищенный режимы работы процессора. Ядро в привилегированном режиме.
13. Многослойная структура ОС. Монолитная архитектура ОС.
14. Аппаратная зависимость и переносимость ОС.
15. Виртуальное адресное пространство. Преобразование адресов.
16. Защита данных при сегментной организации памяти. Сегментно-страничный механизм. Цикл обработки данных.
17. Таблица ACL. Права доступа, наследование прав, взятие во владение. Специальные сетевые ресурсы.

Тема 2. Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения.

1. Многопользовательский режим работы ОС
2. Режим работы и ОС реального времени.
3. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения.
4. Отказоустойчивость и дисковых систем (RAID).
5. Механизм передачи сообщений в распределенных системах. Цикл обработки сообщений в структуре приложения Win32 API.
6. Принципы построения ОС, защита от сбоев и несанкционированного доступа.
7. Операционная система DOS. Основные команды DOS.
8. Оболочки NC и Far Manager.
9. Основные команды ОС UNIX. Оболочка MC.
10. Преимущества использования сетевых технологий. Разделение файлов. Разделение ресурсов. Разделение программ.
11. Клиент-серверные приложения, логическая структура сети, некоторые типы серверов. Удаленное управление.
12. Распределенные вычисления. Координация деятельности.
13. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования.
14. Алгоритмы планирования, основанные на квантовании.
15. Алгоритмы планирования, основанные на приоритетах.
16. Смешанные алгоритмы планирования.
17. Планирование в системах реального времени. Моменты перепланировки.

Тема 3. Понятия приоритета и очереди процессов. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятие прерывания. Многопроцессорный режим работы. Совместное использование памяти. Защита памяти.

1. Управление процессором. Понятие процесса и ядра.
2. Сегментация виртуального адресного пространства процесса.
3. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса.
4. Диспетчеризация и синхронизация процессов.
5. Понятия приоритета и очереди процессов.
6. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования.
7. Мультипроцессорная обработка.
8. Понятия «процесс» и «поток». Синхронизация процессов и потоков.
9. Обмен данными между процессами и потоками.
10. Организация процессов в ОС UNIX.
11. Графическая подсистема Xwindow. История развития.
12. Независимые и взаимодействующие вычислительные процессы. Средства синхронизации и связи при проектировании взаимодействующих вычислительных процессов.
13. Системные вызовы. Синхронизация процессов и потоков. Цели и средства синхронизации.
14. Необходимость синхронизации и гонки. Критическая секция. Блокирующие переменные.

15. Семафоры. Понятие тупиковой ситуации при выполнении параллельных вычислительных процессов.
16. Примеры тупиковых ситуаций и причины их возникновения.
17. Мультипрограммирование. Режим разделения времени.
18. Управление памятью. Совместное использование памяти. Защита памяти. Механизм реализации виртуальной памяти.
19. Страничная сегментация. Стратегия подкачки страниц.
20. Мультипрограммирование в системах пакетной обработки, разделения времени, реального времени.
21. Назначение и типы прерываний. Механизм прерываний. Программные прерывания. Диспетчеризация и приоритезация прерываний в ОС.
22. Функции централизованного диспетчера прерываний на примере Windows NT. Процедуры обработки прерываний и текущий процесс.
23. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов.
24. Алгоритмы распределения памяти. Распределение памяти фиксированными разделами.
25. Распределение памяти динамическими разделами. Перемещаемые разделы.
26. Свопинг и виртуальная память.
27. Страничное распределение. Сегментное распределение. Сегментно-страничное распределение. Разделяемые сегменты памяти. Кэширование данных.

Тема 4. Эволюция и основы компьютерных сетей. Требования, предъявляемые при разработке и функционировании сети.

1. Эволюция развития компьютерных сетей. Первые компьютерные сети.
2. Появление БИС. Понятие сетевой технологии.
3. Классификация сетей по масштабу. Классификация сетей по наличию сервера. Достоинства и недостатки одно ранговых сетей. Достоинства и недостатки сетей с выделенным сервером.
4. Определение информационных потоков. Определение маршрутов. Оповещение сети о найденных маршрутах.
5. Мультиплексирование и демultipлексирование. Основные механизмы коммутации.
6. Схема коммутации каналов. Достоинства и недостатки.
7. Схема коммутации пакетов. Достоинства и недостатки. Методы QoS.
8. Маршрутизация и мониторинг компьютерной сети.
9. Архитектура сетевых клиентов DOS. Архитектура сетевой подсистемы Windows.
10. Взаимодействие систем многоуровневой архитектуры.
11. Неэкранированная витая пара. Экранированная витая пара. Коаксиальный кабель.
12. Оптоволоконный кабель. Беспроводные технологии. Беспроводная связь.
13. Сетевой адаптер. Трансивер и конвертор. Повторители и усилители.
14. Концентраторы. Мост. Маршрутизатор. Шлюз.

Тема 5. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандартные стеки протоколов. Стек протоколов TCP/IP. Маршрутизация. Разработка инфраструктуры корпоративной сети.

1. Управление процессами учета ресурсов ИС и вопросы обеспечения информационной безопасности.
2. Основные задачи учета, наиболее типичные виды угроз безопасности, средства, мероприятия и нормы защиты безопасности.
3. Организация удаленного доступа к сети предприятия на основе безопасной VPN-технологии, типы частных виртуальных сетей и технология IPSec.

4. Firewall аппаратный и программный его настройка администрирование. Администрирование корпоративных антивирусных программ.
5. Общая характеристика модели OSI. Уровни модели OSI. Прохождение сообщения по уровням модели.
6. Физический уровень и его функции. Канальный уровень и его функции. Связь канального уровня с топологией сети.
7. Сетевой уровень и его функции. Проблемы маршрутизации. Виды протоколов сетевого уровня.
8. Транспортный протокол и его функции. Транспортная подсистема. Сеансовый уровень и его функции. Представительный уровень и его функции.
9. Прикладной уровень и его функции.
10. Сетезависимые и сетезависимые уровни. Спецификация IEEE 802.
11. Стандартизация стека протоколов TCP/IP. Уровни TCP/IP. Физический и канальный уровень. Уровень межсетевого взаимодействия. Основной уровень. Прикладной уровень.
12. Некоторые протоколы прикладного уровня: FTP, telnet, SNMP. Типы адресов в сети TCP/IP.
13. Локальные адреса. IP-адрес. Символьный идентификатор. Номер сети и номер узла. Маска подсети. Протоколы разрешения адресов. Маршрутизация в IP сетях.
14. Протокол ARP. Протокол DNS. Доменные имена. Протокол DHCP.
15. Протокол IP. Алгоритмы маршрутизации. Протоколы TCP и UDP.
16. Протоколы vIP6, их характеристики, необходимость реализации. Разработка инфраструктуры корпоративной сети.

Критерии и шкала оценивания компетенции

При оценивании степени усвоения компетенции путем проведения устного опроса следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.4. Письменные опросы

Письменные опросы имеет целью проверить комплексную подготовку студентов по теоретической теме 1. Каждый студент получает по 4 вопроса.

Проверяемая компетенция:

ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.
--------------	--

Тема 1. Назначение и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Файловые системы. Сетевые операционные системы:

1. Все прерывания можно разделить на три основных типа:

- A. Внешние, аппаратные, внутренние
- B. Физические, логические и виртуальные
- C. Внутренние, программные, внешние
- D. Аппаратные, программные, виртуальные.

2. С каждым файлом в ОС связаны идентификаторы:

- A. Административный
- B. Групповой
- C. Правовой
- D. Пользовательский

3. Файловая система состоит из областей:

- A. Список свободных блоков
- B. Список занятых блоков
- C. Список сбойных блоков
- D. Область файлов (таблица с именами и блоками)
- E. Списка системных кластеров

4. Выделите не верные высказывания: "Цикл обработки файла включает:"

- A. Открытие файла
- B. Закрытие файла
- C. Организация цикла, управляемого файлом
- D. Запрос на открытие файла
- E. Установка устройства и начальный адрес.

5. Трансляторы делятся на:

- A. Интерпретаторы
- B. Дешифраторы
- C. Инсталляторы
- D. Компиляторы

6. Оболочки операционных систем можно разделить на:

- A. Утилиты
- B. Терминальная
- C. Интерфейсные
- D. Интерактивные
- E. Пользовательские

7. Расставьте уровни приоритета прерываний в ОС начиная с наинизшего (1,2,3,4,5)

- Магнитные диски
- Терминалы
- Программные прерывания
- Сетевое оборудование
- Системный таймер

8. Все управляющие программы в ОС можно подразделить на разновидности:

- A. Программы управления данными
- B. Программы управления восстановлением
- C. Программы управления процессами
- D. Программы управления задачами
- E. Программы управления ресурсами

9. Выделите не верное высказывание: Каждый производитель контроллеров должен поставлять драйверы для поддерживаемых ОС. Для использования драйвера его нужно

установить в ОС так, чтобы он мог работать в режиме ядра. Есть несколько способов установки драйвера в ядро:

- A.** ОС может принимать новые драйверы, не прерывая работы, и оперативно устанавливает их, не нуждаясь в перезагрузке
- B.** Создать запись во входящем в ОС файле, говорящую о том, что требуется драйвер и затем перезагрузить ОС; во время начальной загрузки ОС сама находит нужные драйверы
- C.** В каталог Windows \ Drivers переписать драйвера устройства и перезагрузить компьютер. После запуска операционная система сама находит нужные драйверы.
- D.** Заново скомпоновать ядро вместе с новым драйвером и затем перезагрузить ОС

10. Цифрами 1,2,3,4,5 обозначьте виды памяти по их скорости обмена информацией начиная с самой быстрой:

- . Магнитный диск
- . Кеш
- . Магнитная лента
- . Регистр
- . ОЗУ

11. Свопинг это:

- A.** программа управления внешней памятью, основанная на дефрагментации внешнего носителя и компоновки сжатых данных
- B.** технология, которая позволяет выполнить процесс, только частично располагающийся в оперативной памяти
- C.** метод управления памятью, основанный на том, что все процессы, участвующие в мультиобработке, хранятся во внешней памяти
- D.** поименованная совокупность записей одинаковой структуры на внешнем носителе.
- E.** процедура хранения данных на внешнем носителе и записи их в реестр операционной системы

12. Выберите все верные утверждения. Механизм обработки прерываний включает в себя следующие элементы

- A.** Установление факта прерывания
- B.** Обработка прерывания путем вызова соотв. подпрограммы.
- C.** Выключение прерванной программы и отчистки её из реестра

13. К системному программному обеспечению относятся:

- A.** Операционные оболочки
- B.** Пакеты прикладных программ
- C.** Системы технического обслуживания
- D.** Инструментальное программное обеспечение

14. Выделите не верное высказывание “Основные компоненты ОС – управляющие и обрабатывающие программы. Все управляющие программы можно подразделить на:

- A.** Программы управления данными
- B.** Программы управления прерываниями
- C.** Программы управления задачами
- D.** Программы управления ресурсами

15. Какие службы позволяют преобразовывать имена узлов в IP-адреса?

- A.** DHCP
- B.** WINS
- C.** CIDR
- D.** NSLOOKUP
- E.** DNS

16. Файл в файловой системе NTFS:

A. Мельчайшие единицы данных, которыми оперирует файловая система, размер их кратен 512 байтам

B. Данные, поддерживающие структуру файловой системы и обеспечивающие своей структурой уровни иерархии

C. Поименованная совокупность записей одинаковой структуры на внешнем носителе

D. Это система организации и хранения информации на жестком диске или других носителях

17. Отметьте цифрами (1 – 4) в порядке убывания – Порядок применения разрешений в NTFS:

___ Явные разрешения;

___ Унаследованные запреты;

___ Явные запреты;

___ Унаследованные разрешения.

18. Дисковые квоты в NTFS:

A. Не учитывают сжатия диска

B. Учитывают сжатия диска

C. Не предоставляются сжатым файлам

19. При копировании в NTFS зашифрованного файла из зашифрованной папки в незашифрованную папку файл:

A. Становится не зашифрованный

B. Остаётся зашифрованный

C. Шифрует всю папку автоматически

20. Укажите все маршрутизируемые протоколы

A. AppleTalk

B. TCP/IP

C. IPX/SPX

D. NetBEUI

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения контрольной работы используется следующая шкала:

– менее 2 правильных ответов на вопросы – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);

– 2 правильных развернутых ответа на вопросы – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);

– 3 правильных полных развернутых ответа на вопросы с иллюстрирующими примерами – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);

– 4 правильных полных развернутых ответа на вопросы с иллюстрирующими примерами и доказательствами свойств – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.5. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 5 семестре. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы,

развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в выполнении лабораторных работ.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

Проверяемая компетенция:

ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.
--------------	--

Вопросы для промежуточного контроля:

1. История возникновения ОС. Классификация ОС.
2. Назначение и функции ОС. Настройка пользовательского интерфейса.
3. Управление процессами. Управление памятью. Управление файлами и внешними устройствами.
4. Графический интерфейс операционной системы - его настройка, рабочие характеристики.
5. Мультипрограммирование. Режим разделения времени.
6. Многопользовательский режим работы ОС
7. Режим работы и ОС реального времени.
8. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения.
9. Сетевые операционные системы. Модульная структура построения ОС и их переносимость.
10. Управление процессором. Понятие процесса и ядра.
11. Сегментация виртуального адресного пространства процесса.
12. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса.
13. Диспетчеризация и синхронизация процессов.
14. Понятия приоритета и очереди процессов.
15. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования.
16. Файловая система NTFS. Распределение прав доступа, сжатие, дисковые квоты, шифрование.
17. Способы реализации мультипрограммирования.
18. Понятие прерывания. Многопроцессорный режим работы.
19. Управление памятью. Совместное использование памяти. Защита памяти. Механизм реализации виртуальной памяти.
20. Страничная сегментация. Стратегия подкачки страниц.
21. Принципы построения ОС, защита от сбоев и несанкционированного доступа.
22. Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов.
23. Общая характеристика модели OSI. Физический уровень модели OSI.

24. Канальный уровень модели OSI. Сетевой уровень модели OSI. Транспортный уровень модели OSI. Сеансовый уровень модели OSI. Представительный уровень модели OSI. Прикладной уровень модели OSI.
25. Неэкранированная витая пара. Экранированная витая пара. Коаксиальный кабель.
26. Оптоволоконный кабель. Беспроводные технологии. Беспроводная связь.
27. Сетевой адаптер. Трансивер и конвертор. Повторители и усилители.
28. Концентраторы. Мост. Маршрутизатор. Шлюз.
29. Соответствие функций сетевых компонентов модели OSI.
30. Стек OSI. Стек TCP/IP. Стек IPX/SPX. Стек NetBIOS/SMB.
31. Уровни TCP/IP. Протоколы прикладного уровня TCP/IP: FTP, telnet, SNMP. Типы адресов в сети TCP/IP. IP-адрес.
32. Протокол ARP. Протокол DNS. Протокол DHCP. Протокол IP. Протоколы TCP и UDP.
33. Топологии беспроводных сетей.
34. Основные спецификации стандарта 802.11a.
35. Сервисы распределения. Станционные сервисы.

6.3.6. Итоговый контроль по дисциплине

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 4 семестре является **зачет**. Итоговой контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение 4-го семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в выполнении лабораторных работ.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам зачета выставляется оценка: «удовлетворительно» или «не удовлетворительно».

Проверяемая компетенция:

ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.
--------------	--

Вопросы для итогового контроля (экзамена):

1. Эволюция операционных систем. Функциональные компоненты операционной системы автономного компьютера.
2. Интерфейс прикладного программирования. Пользовательский интерфейс. Графический интерфейс Windows и Linux.
3. Сетевые и распределенные ОС.
4. Файловая система NTFS, её свойства
5. Ядро и вспомогательные модули ОС.

6. Реальный и защищенный режимы работы процессора. Ядро в привилегированном режиме.
7. Многослойная структура ОС. Монолитная архитектура ОС.
8. Аппаратная зависимость и переносимость ОС.
9. Модульная структура построения ОС и их переносимость.
10. Управление процессором. Понятие процесса и ядра.
11. Сегментация виртуального адресного пространства процесса.
12. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса.
13. Диспетчеризация и синхронизация процессов.
14. Управление памятью. Совместное использование памяти. Защита памяти. Механизм реализации виртуальной памяти. Страничная сегментация. Стратегия подкачки страниц
15. Микроядерная архитектура.
16. Мультипрограммирование в системах пакетной обработки, разделения времени, реального времени.
17. Мультипроцессорная обработка.
18. Понятия «процесс» и «поток». Синхронизация процессов и потоков. Обмен данными между процессами и потоками.
19. Организация процессов в ОС UNIX.
20. Алгоритмы распределения памяти. Сегментно-страничный механизм.
21. Процесс загрузки ОС. Внесистемный и системный загрузчики.
22. Отказоустойчивость и дисковых систем (RAID).
23. Механизм передачи сообщений в распределенных системах. Цикл обработки сообщений в структуре приложения Win32 API.
24. Принципы построения ОС, защита от сбоев и несанкционированного доступа.
25. Операционная система DOS. Основные команды DOS.
26. Оболочки NC и Far Manager.
27. Основные команды ОС UNIX. Оболочка MS.
28. Преимущества использования сетевых технологий. Разделение файлов. Разделение ресурсов. Разделение программ.
29. Клиент-серверные приложения, логическая структура сети, некоторые типы серверов. Удаленное управление.
30. Распределенные вычисления. Координация деятельности.
31. Архитектура сетевой системы, модель ISO/OSI.
32. Монолитная архитектура. Многоуровневая архитектура.
33. Архитектура сетевых клиентов DOS. Архитектура сетевой подсистемы Windows.
34. Драйверы NIC, сетевые протоколы и сетевые сервисы. Привязка.
35. Взаимодействие систем многоуровневой архитектуры.
36. Передача и прием данных.

37. Особенности модели ISO/OSI.
38. Назначение и функции физического уровня. Назначение и функции канального уровня. Назначение и функции сетевого уровня. Назначение и функции транспортного уровня.
39. Кадры, MAC-адреса.
40. Логические адреса. Маршрутизация, таблица маршрутизации. Необходимость разрешения адресов.
41. Мультиплексирование потоков данных. Надежная доставка.
42. Назначение и функции уровня сессии. Назначение и функции уровня представления. Прикладной уровень.
43. Проект IEEE 802. Цель проекта. Разделы проекта.
44. Структура и характеристики кабелей различных типов. Примеры спецификаций, использующих данные кабели. Структурированная кабельная система.
45. Архитектура, терминология, стандарты. Передача данных на физическом уровне.
46. Методы кодирования. Аналоговая модуляция. Цифровое кодирование (методы NRZ, NRZi, MLT-3, RZ, 2B1Q, Манчестерский код). Логическое кодирование.
47. Методы доступа ALOHA, CSMA/CD, CSMA/CA, CDMA, маркерный доступ.
48. Технология Ethernet. Численные характеристики. Параметры CSMA/CD. Спецификации физического уровня. Формат кадра Ethernet.
49. Технология Token Ring. Численные характеристики. Параметры маркерного доступа. Формат кадра. Технология Fast Ethernet. Численные характеристики.
50. Параметры CSMA/CD. Спецификации физического уровня.
51. Особенности и численные характеристики. Спецификации физического уровня. Технология FDDI. Особенности и численные характеристики. Сетевой адаптер (NIC).
52. Классификации NIC. Параметры NIC. Структура MAC-адреса.
53. Классификация устройств с несколькими подключениями.
54. Повторитель. Мост. Маршрутизатор. Шлюз.
55. Обзор архитектуры TCP/IP. Организационные структуры Интернет. Архитектура TCP/IP. Уровень доступа к сети.
56. Назначение и функции межсетевого уровня и протокола IP. Назначение и функции уровня хост-хост и протоколов UDP и TCP.
57. Прикладной уровень. Назначение некоторых протоколов прикладного уровня: FTP, TELNET, SMTP, DNS, NFS, SNMP. Межсетевой уровень архитектуры TCP/IP и протокол IP. Адресация IP.
58. Формат IP-адреса. Классы IP-адресов. Специальные адреса. Частные адреса. Маска подсети. Подсети и надсети. Деление сети на несколько подсетей. Маршрутизация IP.

59. Таблица маршрутизации IP. Алгоритм выбора маршрута. Автоматически генерируемые маршруты.
60. Действия источника, маршрутизатора и приемника при обработке IP-пакета. Протокол ARP. Назначение и алгоритм работы протокола ARP. Динамическая маршрутизация.
61. Понятия динамической маршрутизации. Автономные системы, классы протоколов маршрутизации. Дистанционно-векторные протоколы. Протоколы состояния канала связи.
62. Назначение полей IP-пакета. Фрагментация IP-пакетов. Протокол RARP. Протокол ICMP.
63. Уровень хост-хост архитектуры TCP/IP и протоколы UDP и TCP. Мультиплексирование и механизм портов. Формат UDP-датаграммы. Свойства протокола TCP. Логическое соединение. Механизм окон TCP. Формат TCP-сегмента.
64. Типы сокетов. Коммуникационные домены.
65. Взаимодействие процессов с установлением соединения. Domain Name System (DNS).
66. Структура доменных имен. Авторизованные серверы и делегирование ответственности. Понятия сервера и резолвера DNS, зоны, записи ресурса.
67. Алгоритм разрешения имен. Прямое и обратное разрешение имен. Формат записи ресурса. Типы записей SOA, NS, A, CNAME, PTR, MX, SRV.
68. Реализации сервера DNS для UNIX и Windows.
69. Понятия область, исключаемый диапазон, пул адресов, аренда, резервирование. Параметры, настраиваемые на DHCP-сервере. Получение и продление лицензии DHCP-клиентом.
70. Компоненты доставки почты. Конфигурация sendmail. Типовые случаи настройки почтового сервера. Проблема сетевой безопасности и терминология. Механизмы безопасности.
71. Сервисы безопасности: неотрекаемость, целостность, конфиденциальность, аутентификация, защита от повторений, контроль доступа. IPSec. VPN.
72. Фильтрация пакетов на примере iptables. Правила, цепочки правил, таблицы. Условия отбора пакетов, действия над пакетами. Трансляция сетевых адресов.

Пример билета к зачету

**Министерство науки и высшего образования
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «*Операционные системы и компьютерные сети*»

1. Управление памятью. Совместное использование памяти. Защита памяти. Механизм реализации виртуальной памяти. Страничная сегментация. Стратегия подкачки страниц.
2. Уровень хост-хост архитектуры TCP/IP и протоколы UDP и TCP. Мультиплексирование и механизм портов. Формат UDP-датаграммы. Свойства протокола TCP. Логическое соединение. Механизм окон TCP. Формат TCP-сегмента.
3. Выполнение практического задания

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ
 Протокол № __ от «__» _____ 2019.

Председатель совета

А.А.Шпилевой

Критерии и шкала оценивания компетенции

«Отлично» (высокий уровень освоения компетенции) – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.

«Хорошо» (продвинутый уровень освоения компетенции) – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» (пороговый уровень освоения компетенции) – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» (недостаточный уровень освоения компетенции) – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенции по дисциплине *«Операционные системы и компьютерные сети»* проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается выполнение домашних заданий, выполнение лабораторного практикума, результаты устных и письменных опросов, результаты написания контрольных

работ, а также посещаемость занятий, познавательная активность на лекциях практических занятиях

Устный опрос проводится на практических занятиях и затрагивает как тематику предшествующих занятий, так и лекционный материал.

Контрольная работа проводится во время практического занятия по нескольким темам.

Письменный контрольный опрос проводится после изучения 5 темы учебного курса.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия компетенций по дисциплине «*Операционные системы и компьютерные сети*» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **38.03.05 «Бизнес-информатика»**.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача всех контрольных работ (все контрольные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- письменный контрольный опрос по теме № 1 должен быть пройден на положительную оценку.
- выполнение всех предусмотренных лабораторных работ

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по четырех балльной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменный экзамен проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

Итоговый контроль

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенции обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Письменный опрос	Письменный опрос проводится на практическом занятии в течение 45 мин. Позволяет оценить знание определений, свойств, ключевых доказательств и базовых примеров теории.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

3	Контрольная работа	Проводится на практических занятиях в письменной форме. Позволяет оценить уровень сформированности практических навыков. Количество задач в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект контрольных заданий
4	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонента «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико ориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 30 мин.	Комплект билетов к зачету
5	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонента «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико ориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 60 мин.	Комплект билетов к экзамену

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Промежуточный рейтинг по дисциплине

	Устные опросы	Письменные опросы	Лабораторный практикум	Контрольные работы	Самостоятельная работа	Промежуточный контроль (зачет)	Промежуточный рейтинг по дисциплине
вес	0,15	0,05	0,25	0,1	0,15	0,3	
оценка							

Итоговый рейтинг по дисциплине (экзамен)

	Устные опросы	Письменные опросы	Лабораторный практикум	Контрольные работы	Самостоятельная работа	Промежуточный контроль (экзамен)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,15	0,05	0,25	0,1	0,15	0,3	
оценка							

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Батаев, А. В. Операционные системы и среды [Электронный ресурс]: учебник/ А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Сеницын. - Москва: Академия, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 272 с.: рис.. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 267 (19 назв.). - ISBN 978-5-4468-0562-4: 2544.80, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

7.2. Дополнительная литература

2. Гостев, И. М. Операционные системы [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ И. М. Гостев; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 164 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-04520-8 Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)
3. Дибров, М. В. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата : в 2 ч./ М. В. Дибров. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - Вариант загл.: Маршрутизация в IP-сетях. - Лицензия до 31.12.2020. - ISBN 978-5-9916-9957-0 Ч. 2. - 1 on-line, 351 с.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 349-350 (25 назв.). - ISBN 978-5-9916-9958-7: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к практическим занятиям, подготовка к устным и письменным опросам;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;
- подготовка группового задания;

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **4 часа** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – **2 часа**):

- На лабораторных работах проверяется выполнение домашних заданий.
- Проверка контрольных работ.
- Проведение устного опроса.
- Проведение письменного опроса.
- На зачете.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного практического занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий практическому занятию и материал предыдущего практического занятия.

Формы самостоятельной работы бакалавра выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;

- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к выполнению самостоятельной работы рекомендуется чтение учебников и учебных пособий.

План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов, пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме, решить заданные на дом задачи.

При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к зачету при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного

рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения, определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2 Программное обеспечение

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Windows 7 Pro 32-bit SP1 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Visual Studio Professional - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Java 8 Update 60 - лицензия GNU GPL

LibreOffice 5.0.2.2 общественная лицензия MPL 2.0

Microsoft Visual Studio Professional 2015 - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

10.3. Информационные справочные системы

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
5. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
6. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
7. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).
8. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).

10.4. Электронные версии книг

1. <http://tic.tsu.ru/www/modules/mydownloads/singlefile.php?cid=9&lid=39>
2. http://www.ivtechno.ru/files/smironov_n_v_proekt_info_sistem.pdf
3. <http://it-ebooks.ru>

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

215 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Моноблок MSI MS AC22 Intel Core i3-M380, 2,53 GHz, 4 Gb RAM, 1 Тб HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1,

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

235 аудитория Учебная лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности

Моноблок MSI AE2281G-022XRU-B33224G50S 21.5" – 8 шт

Компьютер FSC ESPRIMO E5916 Cel 440 512M 80GB DVD M/K WVNB, монитор LG L192WS LCD 25MS/500) – 10 шт

3. Сетевой коммутатор DES-3526 Управляемый 2 уровня с 24 портами 10/100Base-TX+2 комбо-портами 1000Base-T/Mini GBIC (SFP) – 2 шт

Сервер Hewlett-Packard Proliant DL380R05 E5345 NPM 433524-421* - 2 шт

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 32-bit SP1 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

Java 8 Update 60 - лицензия GNU GPL

LibreOffice 5.0.2.2 общественная лицензия MPL 2.0

Microsoft Visual Studio Professional 2015 - договор № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24'' Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины
«Теория вероятностей и математическая статистика»
для студентов 2 курса
очной формы обучения
направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград 2021

Лист согласования

Составитель: к.ф.-м..н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий Лидия Александровна Жарикова.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование дисциплины:	Ошибка! Залка не определена.
«Теория вероятностей и математическая статистика».....	Ошибка! Залка не определена.
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	Ошибка! Залка не определена.
2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.....	6
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1. Тематический план	7
4.2. Содержание основных разделов и тем курса.....	7
4.3. Тематика практических занятий	8
4.4. Тематика самостоятельных работ.....	9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	Ошибка! Залка не определена.
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	Ошибка! Залка не определена.
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	15
6.3.1. Задачи	15
6.3.2. Тестовые задания.....	18
6.3.3. Типовые контрольные задания.....	21
6.3.4. Итоговый контроль по дисциплине.....	23
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	25
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	30
7.1. Основная литература	31
7.2. Дополнительная литература	32
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	32
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	32
9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	32
9.2. Образцы решения некоторых задач	32
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	35
10.1. Информационные технологии.....	35
10.2. Программное обеспечение	36
10.3. Информационные справочные системы	36
10.4. Электронные версии книг.....	36
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	36

Наименование дисциплины: «Теория вероятностей и математическая статистика»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05. «Бизнес-информатика»

Цели освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»:

1. Ознакомление студентов с элементами математического аппарата теории вероятностей и математической статистики, необходимого для решения теоретических и практических задач по специальности.
2. Изучение общих принципов описания стохастических явлений, ознакомление студентов с вероятностными методами исследования прикладных вопросов.
3. Формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы.
4. Развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.

Перечень планируемых результатов обучения.

Изучение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» нацелено на формирование следующих *профессиональных компетенций* обучающихся:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:

- **знать** основные источники научной и учебной информации на основе информационно – коммуникационной технологий; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики для решения профессиональных задач;
- **уметь** находить, анализировать, отбирать и использовать информацию, необходимую для решения, конкретной задачи профессиональной области; применять статистические методы при обработке информации
- **владеть практическими навыками** работы с информационно-справочными системами, электронно-библиотечными системами и открытыми ресурсами сети Интернет, методами анализа рядов данных; построения вероятностных моделей простейших систем и процессов в экономике и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Курс «Теория вероятностей и математическая статистика» отнесен государственным стандартом к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин, изучаемых студентами данного направления подготовки.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1	Программирование Математический анализ Линейная алгебра и геометрия	Теория вероятностей и математическая статистика	Дифференциальные уравнения Анализ данных Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Дисциплина изучается: на 2-ом курсе в 4-ом семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	40
Практические	40
Контролируемая самостоятельная работа	2
Промежуточный контроль	0,25
Часов аудиторных занятий, всего	82,25
Самостоятельная работа	25,75
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

ТЕМЫ	Количество часов					Сам. работа
	Аудиторные занятия					
	Всего ауд. часов	В том числе			Промежут. контроль	
лекции		практ.	КСР			
Тема 1. Основные понятия и теоремы классической теории вероятностей	22	10	10	2		20
Тема 2. Случайные величины	20	10	10			20
Тема 3. Системы случайных величин	20	10	10			20
Тема 4. Предельные теоремы	8	4	4			20

Тема 5. Элементы математической статистики	12	6	6			10
Промежуточный контроль – зачет	0,25				0,25	0,75
Итого часов	82,25	40	40	2	0,25	25,75
Итого по дисциплине	108 часов (3 ЗЕТ)					

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей.

1.1. Предмет теории вероятностей. Случайные события. Классификация событий. Пространство элементарных событий. Алгебра событий.

1.2. Относительная частота. Закон устойчивости относительных частот. Классическое и геометрическое определения вероятности для решения практических задач. Понятие об аксиоматическом построении теории вероятностей.

1.3. Методы вычисления вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса. Последовательность независимых испытаний, схема Бернулли.

Раздел 2. Случайные величины.

2.1. Случайные величины, их виды. Законы распределения случайных величин. Ряд распределения. Функция распределения и её свойства. Плотность распределения и её свойства.

2.2. Числовые характеристики дискретных и непрерывных случайных величин. Математическое ожидание случайной величины, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, их свойства, статистический смысл. Начальные и центральные моменты k -го порядка.

2.3. Простейшие законы распределения случайных величин, их числовые характеристики. Биномиальный закон распределения, закон Пуассона, равномерный закон, экспоненциальный закон распределения.

2.4. Нормальное распределение на прямой. Функция Лапласа и её свойства. Функция распределения. Вероятность попадания в заданный интервал. Среднее отклонение и приведенная функция Лапласа. Правило "трех сигма". Приближенный прием расчета вероятности попадания случайной величины, распределенной по нормальному закону, в заданный интервал.

Раздел 3. Системы случайных величин.

3.1. Система случайных величин. Геометрическое изображение системы. Функция распределения системы, её свойства. Плотность распределения системы двух непрерывных случайных величин и вероятность попадания в плоскую область. Частные распределения случайных величин. Условные распределения. Зависимые и независимые величины.

3.2. Числовые характеристики системы случайных величин. Корреляционный момент и коэффициент корреляции двух случайных величин. Понятие о корреляционной матрице. Уравнение регрессии.

3.3. Нормальный закон на плоскости. Эллипсы рассеивания. Вероятность попадания в прямоугольник, эллипс рассеивания. Круговое рассеивание. Понятие о нормальном распределении в пространстве.

Раздел 4. Предельные теоремы теории вероятностей.

4.1. Закон больших чисел. Неравенство Чебышева. Теоремы Чебышева и Бернулли. Теорема Муавра-Лапласа. Центральная предельная теорема Ляпунова.

Раздел 5. Элементы математической статистики.

5.1. Задачи математической статистики и обработки результатов наблюдений. Генеральная совокупность и выборка. Гистограмма и полигон частот. Эмпирическая функция распределения и её свойства. Выборочная средняя и выборочная дисперсия.

5.2. Точечные оценки параметров распределения. Доверительная вероятность и доверительный интервал. Вычисление доверительных интервалов в случае нормальной выборки. Принцип наибольшего правдоподобия. Погрешность оценки.

5.3. Понятие о проверке гипотез и критериях согласия. Статистические методы и алгоритмы обработки экспериментальных данных.

4.3. Тематика практических занятий

Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей.

1. Теоремы теории вероятностей.

2. Следствия из основных теорем теории вероятностей.

Раздел 2. Случайные величины.

4. Случайные величины и их законы распределения.

5. Числовые характеристики случайных величин.

6. Простейшие распределения случайных величин и их числовые характеристики.

7. Нормальный закон распределения на прямой.

Раздел 3. Системы случайных величин.

7. Коэффициент корреляции.

8. Нормальный закон распределения на плоскости.

Раздел 4. Предельные теоремы.

9. Предельные теоремы теории вероятностей.

Раздел 5. Элементы математической статистики.

10. Статистическая обработка данных в Excel.

4.4. Тематика самостоятельных работ

1. Случайные величины.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение домашних заданий в виде решения задач, проведения типовых расчетов, индивидуальных заданий по отдельным разделам дисциплины, углубленное изучение отдельных тем по выбору;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (зачету).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций.
2. Материалы практических занятий.
3. Информационные ресурсы «Интернета».
4. Методические рекомендации и указания.
5. Фонды оценочных средств.
6. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция	Содержание (результаты обучения)	Диагностический инструмент	Критерии оценки
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен:	- контрольная работа - коллоквиумы	Контрольная работа оценивается по пятибалльной системе, из 7 предло-

<p>синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать основные источники научной и учебной информации на основе информационно – коммуникационной технологий; – уметь находить, анализировать, отбирать и использовать информацию, необходимую для решения, конкретной задачи профессиональной области; – владеть практическими навыками работы с информационно-справочными системами, электронно-библиотечными системами и открытыми ресурсами сети Интернет, методами анализа рядов данных 	<p>женных задач студент должен решить на оценку «3» 4 задач, на «4» - 6 задач, на «5» -7 задач. Меньшее количество решенных задач оценивается на «2».</p> <p>Коллоквиум оценивается по системе «зачет-незачет».</p>
---	--	---

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

**Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика»**

Контролируемые разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	
Раздел 1. Основные понятия и теоремы	УК-1	коллоквиум	Контрольная работа		Устно письменно

теории вероятностей					
Раздел 2. . Случайные величины	УК-1	коллоквиум	Самостоятельная работа		письменно устно
Раздел 3. Системы случайных величин	УК-1	коллоквиум			устно
Раздел 4. . Предельные теоремы	УК-1	Решение задач			письменно
Раздел 5. Элементы математической статистики	УК-1	Решение задач			письменно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ Учебной недели															
	№ раздела дисциплины															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	Этапы формирования компетенции															
УК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

1 этап:

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>
<p>Оценка</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при</p>

<p>«хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>
<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

2 этап:

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»</p>

<p>Оценка</p> <p>«хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>
<p>Оценка</p> <p>«отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

6.3.1. Задачи

Тема 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей

№ 1. Числа от 1 до 15 написаны на карточках, по одному на каждой карточке. Выбирается наугад одна карточка. Чему равна вероятность того, что число написанное на этой карточке: а) делится на 5? б) четное? в) является точным квадратом?

№ 2. Две одинаковые монеты радиуса r расположены внутри круга радиуса R , в который наудачу ставится точка. Определить вероятность того, что эта точка попадет на одну из монет, если монеты не перекрываются.

№ 3. Из цифр 4, 5, 6, 7, 8 сначала выбирается одна, а затем из оставшихся четырех – вторая цифра. Предполагается, что все возможные исходы равновероятные. Найти вероятность того, что оба раза выбрана нечетная цифра.

№ 4. Найти вероятность того, что событие A появится в трех независимых испытаниях не менее одного раза, если в каждом испытании вероятность появления события A равна 0,3.

№ 5. Блок-схема составлена из двух последовательно соединенных элементов. Вероятности выхода из строя этих элементов соответственно равны 0,1 и 0,2. Найти вероятность выхода цепи из строя.

№ 6. На сборку поступают детали с трех автоматов. Первый дает 25%, второй – 30% и третий – 45% деталей. Первый выпускает 1% брака, второй – 2%, третий – 3%. Найти вероятность того, что бракованная деталь, поступившая на сборку, изготовлена 1-м автоматом.

№ 7. Радиолампа, поставленная в телевизор, может принадлежать к одной из трех партий с вероятностями $P_1 = 0,25$; $P_2 = 0,5$; $P_3 = 0,25$. Вероятность того, что лампа проработает определенное количество часов, для этих партий равна соответственно 0,1; 0,2; 0,4. Определить вероятность того, что лампа проработает заданное число часов.

Тема 2. Случайные величины

№ 8. В партии деталей 10% нестандартных. Наудачу отобраны 3 детали. Написать биномиальный закон распределения случайной дискретной величины X – числа отобранных нестандартных деталей. Построить график функции распределения. Найти числовые характеристики случайной величины. Найти вероятность того, что случайная величина X находится в промежутке $(0; 2)$.

№ 9. Случайная величина X задана функцией распределения:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0, \\ \frac{x^2}{100} & \text{при } 0 < x \leq 10, \\ 1 & \text{при } x > 10. \end{cases}$$

Требуется: 1) найти дифференциальную функцию (плотность вероятности); 2) найти математическое ожидание и дисперсию X ; 3) построить графики интегральной и дифференциальной функции.

№ 10. Плотность распределения случайной величины X имеет вид:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2}{19} & \text{при } 2 < x < 3, \\ 0 & \text{при } x \leq 2 \text{ и } x \geq 3. \end{cases}$$

Определить функцию $F(x)$ и найти $P(0,5 < X < 2)$.

№ 11. Недолёты и перелёты – единственно возможные события. Вероятность перелёта на выстрел равна 0,4. Произведён восьмиорудийный залп. Найти математическое ожидание и дисперсию числа недолётов.

№ 12. Случайная величина X подчинена равномерному закону распределения. Найти и построить графики дифференциальной и интегральной функций распределения, если $m_x = -2$ и $D_x = 1/3$.

№ 13. Рост студентов является случайной величиной, распределённой по нормальному закону. Её математическое ожидание равно 172 см, а дисперсия 36 см². Найти вероятность того, что хотя бы один из наудачу выбранных четырёх студентов имеет рост от 170 см до 174 см.

Тема 3. Системы случайных величин

№ 14. Система случайных величин (X, Y) подчинена закону распределения с плотностью

$$f(x, y) = \begin{cases} A(x + y), & \text{если } 0 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq 3 \\ 0 & \text{иначе} \end{cases}$$

1. Определить коэффициент A .

2. Вычислить вероятность попадания случайной точки в квадрат, ограниченный линиями $x = 1$, $x = 2$, $y = 1$, $y = 2$.

№ 15. СВ X – число рабочих циклов двигателя катера, а СВ Y – рабочие скорости катера, X и Y - взаимосвязаны. Дана таблица распределения этих величин.

$x_j \backslash y_i$	x_1	x_2	x_3
y_1	0,217	0,173	0,152
y_2	0,116	0,160	0,182

$$\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^2 P_{ij} = 1$$

Найти законы распределения X и Y , заданных таблицей, а также условные вероятности распределения каждой *случайной величины*.

Тема 5. Элементы математической статистики

№ 16. В результате независимых измерений получены n значений ошибки точности X настройки радиопередающего устройства на заданную частоту:

-1.0450 -1.7043 0.3683 -0.7577 1.3136 -1.3827 0.0619 0.2201
0.5064 1.3411 0.5847 -1.1782 0.9692 1.2456 -0.7564 1.0936
0.0017 -0.5494 0.5778 0.9027 0.3788 1.8419 0.9126 -0.6125
-1.4944 1.3615 5.3644 0.4425 0.0287 -0.7800 0.5052 0.5798
1.5906 -1.0711 1.6391 -0.0251 -0.8395 0.2533 -0.3238 0.6363
-0.0975 -0.0107 -0.3537 0.6014 -0.8404 1.3226 -1.2618 1.7063
-0.4282 1.0101 1.3457 1.3996 0.7408 0.1492 -1.4262 1.1075
-0.3903 -0.0342 0.5292 -0.8783 0.0966 0.1951 0.6429 0.7617
-0.8790 -0.6505 -1.1450 0.4294 0.6379 -2.2014 -0.6163 0.2934
-0.9654 -1.4874 0.3292 -0.3594 -0.4906 -0.0355 0.9432 -0.2398
0.7484 -1.3098 0.8038 -0.1288 0.0573 -0.0873 -1.1748 0.1571
0.5486 0.3523 0.8755 0.1585 -0.6993 0.3106 0.3223 0.4733

Произвести полный статистический анализ данных выборки и сделать соответствующие выводы.

№ 17. Результаты исследования зависимости между случайными величинами X и Y представлены в виде корреляционной таблицы:

$Y \backslash X$	1,35	1,45	1,55	1,65	1,75	n_y
6	-	-	-	3	1	4
7	-	1	4	1	-	6
8	1	14	12	1	-	28
9	1	5	1	-	-	7

10	5	-	-	-	-	5
n_x	7	20	17	5	1	$n = 50$

Найти коэффициент корреляции между случайными величинами и линию регрессии Y на X . Произвести корреляционный анализ зависимости Y от X .

Критерии и шкала оценивания компетенций

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если полностью решены все задачи из числа заданных, сделан анализ полученных решений, рассмотрены различные варианты решения.

Оценка «**хорошо**» - выставляется студенту, если полностью решено 80% задач из числа заданных, выполнен анализ полученных решений

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если решено более 50% задач из числа заданных.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если решено менее 50% задач из числа заданных.

Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

6.3.2. Тестовые задания

Проверяемые компетенции:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Раздел 1. Случайные события

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения ком-	Установите соответствие <ul style="list-style-type: none"> • при бросании игральной кости выпадет пять очков • при бросании игральной 	$\frac{1}{6}$ 1

петенции	кости выпадет не более 7 очков <ul style="list-style-type: none"> указанный день недели - пятница 	$\frac{1}{7}$
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Отметьте правильный ответ Событие "из трех данных событий А, В, С произойдет ровно одно" можно представить в виде	<input type="checkbox"/> $A+B+C$ <input type="checkbox"/> $A \cdot B \cdot C$ <input type="checkbox"/> $\bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$ <input type="checkbox"/> $\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}$
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Мастер обслуживает три станка, работающие независимо друг от друга. Вероятность того, что любой из станков в течение смены не потребует внимания мастера, равна 0,6. Тогда вероятность того, что хотя бы один из станков в течение смены не потребует внимания мастера, равна	0,96

Раздел 2. Случайные величины

	Вопрос теста	Варианты ответов										
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x_i</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>p_i</td> <td>p_1</td> <td>0,2</td> <td>0,5</td> <td>0,1</td> </tr> </table> <p>является рядом распределения дискретной случайной величины X при $p_1 = \dots$</p>	x_i	5	7	12	13	p_i	p_1	0,2	0,5	0,1	0,1
x_i	5	7	12	13								
p_i	p_1	0,2	0,5	0,1								
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x_i</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>p_i</td> <td>0,2</td> <td>0,3</td> <td>0,3</td> <td>0,2</td> </tr> </table> <p>Дисперсия равна...</p>	x_i	0	1	3	4	p_i	0,2	0,3	0,3	0,2	
x_i	0	1	3	4								
p_i	0,2	0,3	0,3	0,2								

<p>Оценка</p> <p>«отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>	<p>Непрерывная случайная величина X задана функцией распределения</p> $F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq -3; \\ \frac{x+3}{6} & \text{при } -3 < x < 3; \\ 1 & \text{при } x \geq 3. \end{cases}$ <p>Дисперсия этой случайной величины равна ...</p>	
---	---	--

Раздел 3. Системы случайных величин

	Вопрос теста	Варианты ответов
<p>Оценка</p> <p>«удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции</p>	<p>Укажите все верные ответы.</p> <p>Свойства коэффициента корреляции как меры степени тесноты связи признаков X и Y ...</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> по модулю не больше единицы</p> <p><input type="checkbox"/> изменяется от нуля до единицы</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> по модулю равен единице при линейной функциональной связи</p> <p><input type="checkbox"/> равен нулю при линейной функциональной зависимости</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> равен нулю в отсутствие линейной корреляционной связи</p>
<p>Оценка</p> <p>«хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>$Y=2X-1$, $M(X)=1, D(X)=5$ Найти $D(Y)$</p>	
<p>Оценка</p> <p>«отлично» (зачтено) или высокий уровень</p>	<p>$Y=2X-1$, $M(X)=1, D(X)=5$ Найти R_{xy}</p>	

6.3.3. Типовые контрольные задания

Проверяемые компетенции:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Контрольная работа «Случайные события»

№ 1. Числа от 1 до 15 написаны на карточках, по одному на каждой карточке. Выбирается наугад одна карточка. Чему равна вероятность того, что число написанное на этой карточке: а) делится на 5? б) четное? в) является точным квадратом?

Решение. Введём обозначение событий:

A – число делится на 5, B – число чётное, C – число является точным квадратом.

По классической формуле для вычисления вероятности

$$P(A) = \frac{m}{n},$$

где n – общее число «случаев», m – число «случаев», благоприятствующих событию A .

Используя эту формулу, имеем

$$P(A) = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}, \quad P(B) = \frac{7}{15}, \quad P(C) = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}.$$

№ 2. Две одинаковые монеты радиуса r расположены внутри круга радиуса R , в который наудачу ставится точка. Определить вероятность того, что эта точка попадет на одну из монет, если монеты не перекрываются.

Решение. Пусть событие A – точка попадет на одну из монет. По формуле геометрической вероятности

$$P(A) = \frac{mes q}{mes Q},$$

где $mes Q$ – мера всей области возможных случаев, $mes q$ – мера области, благоприятствующей событию A . Используя эту формулу, имеем

$$P(A) = \frac{2 \cdot \pi r^2}{\pi R^2} = \frac{2r^2}{R^2}.$$

№ 3. Из цифр 4, 5, 6, 7, 8 сначала выбирается одна, а затем из оставшихся четырех – вторая цифра. Предполагается, что все возможные исходы равновероятные. Найти вероятность того, что оба раза выбрана нечетная цифра.

Решение. Введём обозначение событий:

A – оба раза выбрана нечётная цифра.

A_1 – первый раз выбрана нечётная цифра.

A_2 – второй раз выбрана нечётная цифра.

По теореме умножения для зависимых событий

$$P(A) = P(A_1 \cdot A_2) = P(A_1) \cdot P(A_2 / A_1) = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = 0,1.$$

№ 4. Найти вероятность того, что событие A появится в трех независимых испытаниях не менее одного раза, если в каждом испытании вероятность появления события A равна 0,3.

Решение. Введём событие B , которое состоит в том, что – событие A появится в трех независимых испытаниях не менее одного раза, то есть 1, 2 или 3 раза. Тогда

\bar{B} – в трёх опытах событие A не появится ни разу (появится 0 раз). Используя теорему умножения вероятностей для независимых событий, получаем

$$P(B) = 1 - P(\bar{B}) = 1 - 0,7^3 = 1 - 0,343 = 0,657.$$

№ 5. Блок-схема составлена из двух последовательно соединенных элементов. Вероятности выхода из строя этих элементов соответственно равны 0,1 и 0,2. Найти вероятность выхода цепи из строя.

Решение. Введём обозначение событий:

A – выход цепи из строя.

A_1 – выйдет из строя первый элемент.

A_2 – выйдет из строя второй элемент.

По теореме сложения вероятностей для совместных событий

$$P(A) = P(A_1 + A_2) = P(A_1) + P(A_2) - P(A_1 \cdot A_2) = 0,1 + 0,2 - 0,1 \cdot 0,2 = 0,28.$$

№ 6. На сборку поступают детали с трех автоматов. Первый дает 25%, второй – 30% и третий – 45% деталей. Первый выпускает 1% брака, второй – 2%, третий – 3%. Найти вероятность того, что бракованная деталь, поступившая на сборку, изготовлена 1-м автоматом.

Решение. Введём обозначение событий:

A – на сборку поступила бракованная деталь.

Гипотезы:

H_1 – деталь изготовлена первым автоматом,

H_2 – деталь изготовлена вторым автоматом,

H_3 – деталь изготовлена третьим автоматом.

$$P(H_1) = 0,25, \quad P(H_2) = 0,3, \quad P(H_3) = 0,45,$$

$$P(A/H_1) = 0,01, \quad P(A/H_2) = 0,02, \quad P(A/H_3) = 0,03.$$

По теореме Байеса

$$P(H_1/A) = \frac{P(H_1) \cdot P(A/H_1)}{P(A)} = \frac{0,25 \cdot 0,01}{0,25 \cdot 0,01 + 0,3 \cdot 0,02 + 0,45 \cdot 0,03} = \frac{5}{44}.$$

№ 7. Радиолампа, поставленная в телевизор, может принадлежать к одной из трех партий с вероятностями $P_1 = 0,25$; $P_2 = 0,5$; $P_3 = 0,25$. Вероятность того, что лампа проработает определенное количество часов, для этих партий равна соответственно 0,1; 0,2; 0,4. Определить вероятность того, что лампа проработает заданное число часов.

Решение. Введём обозначение событий:

A – лампа проработает заданное число часов.

Гипотезы:

H_1 – лампа принадлежит первой партии,

H_2 – лампа принадлежит второй партии,

H_3 – лампа принадлежит третьей партии.

$$P(H_1) = 0,25, \quad P(H_2) = 0,5, \quad P(H_3) = 0,25,$$

$$P(A/H_1) = 0,1, \quad P(A/H_2) = 0,2, \quad P(A/H_3) = 0,4.$$

По формуле полной вероятности

$$P(A) = \sum_{i=1}^3 P(H_i) \cdot P(A/H_i) = 0,25 \cdot 0,1 + 0,5 \cdot 0,2 + 0,25 \cdot 0,4 = 0,225.$$

6.3.4. Итоговый контроль по дисциплине

Студент получает допуск к итоговому контролю только в случае, если он выполнил все запланированные на семестр контрольные работы и прошёл все предусмотренные программой семестра тесты по отдельным разделам дисциплины, получив при этом по каждому из данных видов контроля оценку не ниже «удовлетворительно».

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является **зачет**. Итоговый контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. При подготовке к итоговому контролю студент использует лекционные материалы, личные тетради с решёнными на практических занятиях примерами и задачами, методическими разработками, рекомендованную литературу и Интернет-ресурсы..

По итогам по итогам зачет выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Проверяемые компетенции:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Теоретические вопросы для итогового контроля (зачета)

1. Виды событий (достоверное, невозможное, случайное, совместные, несовместные, полная группа событий, противоположные события).
2. Операции над событиями
3. Частота событий и ее свойства .
4. Аксиоматическое построение теории вероятностей
5. Следствия из аксиом. Классическая формула нахождения вероятности события.
6. Теорема умножения вероятностей (зависимые - независимые события)
7. Теорема сложения вероятностей.
8. Формула полной вероятности.
9. Формула Байеса.
10. Вероятность наступления хотя бы одного из событий.
Формула Бернулли.
11. Случайные величины (определение, закон распределения, ДСВ и НСВ)

12. Ряд распределения, многоугольник распределения.
13. Функция распределения, свойства. Вероятность попадания СВ в заданный интервал
14. Функция плотности. Свойства. Кривая распределения. Вероятность попадания СВ в заданный интервал
15. Числовые характеристики СВ. Характеристики положения (математическое ожидание, мода, медиана, свойства)
16. Характеристики рассеивания (дисперсия, среднее квадратическое, свойства)
17. Биномиальный закон распределения.
18. Закон распределения Пуассона.
19. Равномерный закон распределения.
20. Нормальный закон распределения. Функция Лапласа.
21. Правила «трех сигма».
22. Системы случайных величин (таблица распределения, функция распределения, функция плотности)
23. Зависимые и независимые СВ. Теорема умножения вероятностей.
24. Начальный и центральный моменты распределения ССВ, корреляционный момент, свойства
25. Коэффициент корреляции, свойства.
26. Функция регрессии, уравнение регрессии.
27. Центральная предельная теорема. Неравенство Чебышева
28. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли.
29. Закон больших чисел. Теорема Муавра-Лапласа.
30. Основные понятия математической статистики.
31. Оценки параметров генеральной совокупности (смещенные - несмещенные, эффективные, состоятельные).
32. Проверка гипотез. Критерии согласия.
33. Уровень надежности, уровень значимости. Доверительный интервал.
33. Нахождение доверительных интервалов для параметров генеральной совокупности.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05. «Бизнес-информатика» в форме зачета.

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Балльно-рейтинговая система оценки знаний студента

<i>Вид контроля</i>	<i>Кр оценка 3</i>	<i>Кр оценка 4</i>	<i>Кр оценка 5</i>	<i>колл оквум 1</i>	<i>колло-квиум 2</i>	<i>колло-квиум 3</i>	<i>лабо-раторн</i>	<i>Само-стоя-</i>
<i>Баллы</i>	<i>5</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	<i>5</i>	<i>5</i>
	<i>За каждую кр</i>	<i>За каждую кр</i>	<i>За каждую кр</i>					

Автоматически зачет получают студенты набравшие по итогам промежуточного контроля 60 баллов. Студенты, не набравшие 60 баллов сдают зачет по билетам. В каждом билете два теоретических вопроса и три задачи. Студент считается сдавшим зачет, если он правильно ответил на две трети предложенных заданий.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практическое задание (задачу), выявляющую степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в нача-	Вопросы по темам/разделам

		ле/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	дисциплины
3	Тест	. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
7	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету, экзамену

Вопросы для промежуточного контроля (примерный вариант теста).

Задание 1.

В предлагаемых ниже опытах несовместными являются события ...

- опыт - два выстрела по мишени. События: А - ни одного попадания, В - одно попадание, С - два попадания
- опыт - два выстрела по мишени. События: А - хотя бы одно попадание, В - хотя бы один промах
- опыт - бросание монеты. События А - появление герба, В - появление цифры
- опыт - бросание двух монет. События : А - появление герба на первой монете, В - появление цифры на второй монете

Задание 2.

Установите соответствия между случайными событиями и вероятностями их появления

при бросании игральной кости выпадет пять очков	$\frac{1}{6}$
при бросании игральной кости выпадет не более 7 очков	1
указанный день недели - пятница	$\frac{1}{7}$

Задание 3.

Отметьте правильный ответ

Событие "из трех данных событий A, B, C произойдет ровно одно"

можно представить в виде ...

- $A+B+C$
- $A \cdot B \cdot C$
- $\bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$
- $\bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$
- $\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}$

Задание 4.

Отметьте правильный ответ

В док приходят корабли только из трех портов отправления.

A_i – прибытие корабля из i -го порта ($i = 1, 2, 3$),

тогда $A_1 A_2 A_3$ равносильно событию ...

- в док прибыли корабли из всех трёх портов
- в док не прибыл ни один корабль
- прибытие корабля хотя бы из одного порта
- прибытие корабля только из одного порта
- прибытие кораблей только из двух портов

Задание 5.

Отметьте правильный ответ

Экзаменационный билет состоит из трех вопросов.

A_i – дан ответ на i -й вопрос ($i=1, 2, 3$),

тогда событие $A_1 + A_2 + A_3$ равносильно событию ...

- ответ на все три вопроса билета
- ответ не дан ни на один вопрос билета
- ответ дан хотя бы на один вопрос билета
- ответ не дан хотя бы на один вопрос билета
- ответ дан только на один вопрос
- ответ дан только на два вопроса билета

Задание 6.

Дополните

Таблица

x_i	5	7	12	13
p_i	p_1	0,2	0,5	0,1

является рядом распределения дискретной случайной величины X при $p_1 = \dots$

Задание 7.

Случайные события K и L независимы,

$$P(L) = 0,9, \quad P(K \cdot L) = 0,72.$$

$$P(K) = \dots$$

Задание 8.

Дополните:

буквы слова ОГОРОД написаны на отдельных карточках, карточки перемешаны.

Вероятность того, что при случайном последовательном извлечении трех карточек получится слово ГОД, равна ...

Правильные варианты ответа: 0,025; 1/40.

Задание 9.

Дополните:

мастер обслуживает три станка, работающие независимо друг от друга. Вероятность того, что любой из станков в течение смены не потребует внимания мастера, равна 0,6. Тогда вероятность того, что хотя бы один из станков в течение смены

не потребует внимания мастера, равна ...

Правильные варианты ответа: 0,936.

Задание 10.

Дополните:

функция распределения дискретной случайной величины X имеет вид

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 2; \\ 0,21 & \text{при } 2 < x \leq 3; \\ 0,69 & \text{при } 3 < x \leq 4; \\ 0,89 & \text{при } 4 < x \leq 5; \\ 1 & \text{при } x > 5. \end{cases}$$

Отсюда следует, что $P(X = 5) = \dots$

Задание 11.

Дополните:

дискретная случайная величина X задана рядом распределения

x_i	0	1	3	4
p_i	0,2	0,3	0,3	0,2

При этом $M(X) = \dots$

Независимые случайные величины X и Y имеют характеристики:

$$D(X) = 2, \quad D(Y) = 1.$$

При этом $D(2X - 3Y + 1) = \dots$

Правильные варианты ответа: 17.

Задание 12.

Дополните:

непрерывная случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq -3; \\ \frac{x+3}{6} & \text{при } -3 < x < 3; \\ 1 & \text{при } x \geq 3. \end{cases}$$

Дисперсия этой случайной величины равна ...

Задание 13.

Укажите все верные ответы.

Свойства коэффициента корреляции как меры степени тесноты связи признаков X и Y ...

- по модулю не больше единицы
- изменяется от нуля до единицы
- по модулю равен единице при линейной функциональной связи
- равен нулю при линейной функциональной зависимости
- равен нулю в отсутствие линейной корреляционной связи

Задание 14.

Укажите правильный ответ.

Степень тесноты корреляционной связи признаков X и Y

при значении коэффициента корреляции $r_{xy} = -0,25$...

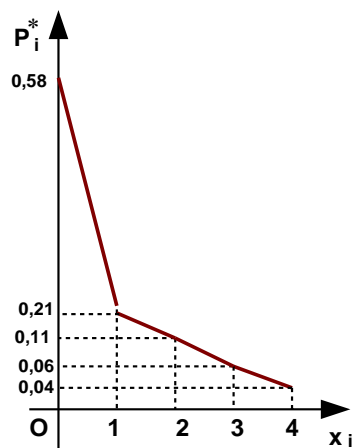
- отсутствует
- слабая
- средняя
- высокая
- функциональная

Задание 15.

Дополните:

Полигон распределения числа задолженностей X

по результатам сдачи экзаменационной сессии ста студентами имеет вид :



Отсюда следует, что число студентов, имеющих три и более задолженностей,

равно...

Задание 16.

Дополните:

в каждый из 15 дней зафиксировано количество автомобилей, отремонтированных в сервисном центре:

29, 36, 29, 24, 28, 29, 23, 24, 24, 25, 30, 29, 32, 27, 29.

Мода количества автомобилей, обслуживаемых в день, равна ...

Правильные варианты ответа: 29.

Задание 17.

Оценка $\bar{\theta}$ генерального параметра θ называется состоятельной, если ...

$\bar{\theta} \xrightarrow{P} \theta$

$M(\bar{\theta}) = \theta$

$D(\bar{\theta}) = \min$

$\bar{\theta} = \theta \pm 5\% \theta$

объем выборки более 100

7. Перечень основной и дополнительной литературы,

необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для приклад. бакалавриата/ Н. Ю. Энатская. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 201 с.. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр.: с. 187-189. - ISBN 978-5-9916-9808-5: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1).
2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учеб. для прикл. бакалавриата/ В. Е. Гмурман. - 12-е изд.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 479 с.. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00211-9: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)
3. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс]: учеб. пособие для для бакалавриата и специалитета/ В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 406 с.. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-08389-7: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2. Дополнительная литература:

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для бакалавров/ В. Е. Гмурман. - 12-е изд.. - М.: Юрайт, 2012. - 478 с.: табл.. - (Имеются экземпляры в отделах: всего 50: УБ(49), ч.з.Н3(1))
2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов/ В. Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб. . - М.: Высш. образование, 2006, 2008. - 478 с. Имеются экземпляры в отделах: УБ(45).
3. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов/ Н. Ш. Кремер. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2009. - 550 с. - Имеются экземпляры в отделах: всего 12: УБ(11), ч.з.Н5(1).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Подготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия, освоить основные понятия и формулы расчета показателей. В течение занятия студент совместно с преподавателем решает задачи, выполнение которых зачитывается как текущая работа студента.

Темы практических занятий, вопросы для самоконтроля, типовые задачи и тестовые задания приведены в учебно-методическом комплексе по дисциплине:

<http://lms-2.kantiana.ru/course/>

Методические указания по работе с учебной литературой

Прежде чем приступить к чтению рекомендованного программой учебника или учебного пособия, необходимо ознакомиться с его содержанием, используя оглавление, затем выбрать необходимую тему для изучения и приступить к работе, придерживаясь следующих правил:

- при первом (беглом) чтении надо уяснить общую идею изучаемого вопроса;
- при втором чтении следует детально разобраться в существе вопроса;
- сделать из прочитанного необходимые для памяти записи, исправить и дополнить имеющийся конспект лекции по изучаемому вопросу;
- обязательно проверить усвоение прочитанного:

закрыв книгу, восстановить по памяти изученный материал, выполнить необходимые рисунки, особое внимание уделить определениям и формулировкам теорем;

- если в учебнике есть разобранные типовые задачи, следует уяснить их решение, а затем ответить на контрольные вопросы, если они предложены. Умение работать с книгой не приходит сразу. Чтение книг – работа, требующая больших затрат энергии и времени. Эту работу, как и всякую другую, надо научиться делать рационально.

9.2. Образцы решения некоторых задач

№ 1. Числа от 1 до 15 написаны на карточках, по одному на каждой карточке. Выбирается наугад одна карточка. Чему равна вероятность того, что число написанное на этой карточке: а) делится на 5? б) четное? в) является точным квадратом?

Решение. Введём обозначение событий:

A – число делится на 5, B – число чётное, C – число является точным квадратом.

По классической формуле для вычисления вероятности

$$P(A) = \frac{m}{n},$$

где n – общее число «случаев», m – число «случаев», благоприятствующих событию A. Используя эту формулу, имеем

$$P(A) = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}, \quad P(B) = \frac{7}{15}, \quad P(C) = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}.$$

№ 2. Две одинаковые монеты радиуса r расположены внутри круга радиуса R , в который наудачу ставится точка. Определить вероятность того, что эта точка попадет на одну из монет, если монеты не перекрываются.

Решение. Пусть событие A – точка попадет на одну из монет. По формуле геометрической вероятности

$$P(A) = \frac{mes\ q}{mes\ Q},$$

где $mes\ Q$ – мера всей области возможных случаев, $mes\ q$ – мера области, благоприятствующей событию A . Используя эту формулу, имеем

$$P(A) = \frac{2 \cdot \pi r^2}{\pi R^2} = \frac{2r^2}{R^2}.$$

№ 3. Из цифр 4, 5, 6, 7, 8 сначала выбирается одна, а затем из оставшихся четырех – вторая цифра. Предполагается, что все возможные исходы равновероятные. Найти вероятность того, что оба раза выбрана нечетная цифра.

Решение. Введём обозначение событий:

A – оба раза выбрана нечётная цифра.

A_1 – первый раз выбрана нечётная цифра.

A_2 – второй раз выбрана нечётная цифра.

По теореме умножения для зависимых событий

$$P(A) = P(A_1 \cdot A_2) = P(A_1) \cdot P(A_2 / A_1) = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = 0,1.$$

№ 4. Найти вероятность того, что событие A появится в трех независимых испытаниях не менее одного раза, если в каждом испытании вероятность появления события A равна 0,3.

Решение. Введём событие B , которое состоит в том, что – событие A появится в трех независимых испытаниях не менее одного раза, то есть 1, 2 или 3 раза. Тогда

\bar{B} – в трёх опытах событие A не появится ни разу (появится 0 раз). Используя теорему умножения вероятностей для независимых событий, получаем

$$P(B) = 1 - P(\bar{B}) = 1 - 0,7^3 = 1 - 0,343 = 0,657.$$

№ 5. Блок-схема составлена из двух последовательно соединенных элементов. Вероятности выхода из строя этих элементов соответственно равны 0,1 и 0,2. Найти вероятность выхода цепи из строя.

Решение. Введём обозначение событий:

A – выход цепи из строя.

A_1 – выйдет из строя первый элемент.

A_2 – выйдет из строя второй элемент.

По теореме сложения вероятностей для совместных событий

$$P(A) = P(A_1 + A_2) = P(A_1) + P(A_2) - P(A_1 \cdot A_2) = 0,1 + 0,2 - 0,1 \cdot 0,2 = 0,28.$$

№ 6. На сборку поступают детали с трех автоматов. Первый дает 25%, второй – 30% и третий – 45% деталей. Первый выпускает 1% брака, второй – 2%, третий – 3%. Найти вероятность того, что бракованная деталь, поступившая на сборку, изготовлена 1-м автоматом.

Решение. Введём обозначение событий:

A – на сборку поступила бракованная деталь.

Гипотезы:

H_1 – деталь изготовлена первым автоматом,

H_2 – деталь изготовлена вторым автоматом,

H_3 – деталь изготовлена третьим автоматом.

$$P(H_1) = 0,25, \quad P(H_2) = 0,3, \quad P(H_3) = 0,45,$$

$$P(A/H_1) = 0,01, \quad P(A/H_2) = 0,02, \quad P(A/H_3) = 0,03.$$

По теореме Байеса

$$P(H_1/A) = \frac{P(H_1) \cdot P(A/H_1)}{P(A)} = \frac{0,25 \cdot 0,01}{0,25 \cdot 0,01 + 0,3 \cdot 0,02 + 0,45 \cdot 0,03} = \frac{5}{44}.$$

№ 7. Радиолампа, поставленная в телевизор, может принадлежать к одной из трех партий с вероятностями $P_1 = 0,25$; $P_2 = 0,5$; $P_3 = 0,25$. Вероятность того, что лампа проработает определенное количество часов, для этих партий равна соответственно 0,1; 0,2; 0,4. Определить вероятность того, что лампа проработает заданное число часов.

Решение. Введём обозначение событий:

A – лампа проработает заданное число часов.

Гипотезы:

H_1 – лампа принадлежит первой партии,

H_2 – лампа принадлежит второй партии,

H_3 – лампа принадлежит третьей партии.

$$P(H_1) = 0,25, \quad P(H_2) = 0,5, \quad P(H_3) = 0,25,$$

$$P(A/H_1) = 0,1, \quad P(A/H_2) = 0,2, \quad P(A/H_3) = 0,4.$$

По формуле полной вероятности

$$P(A) = \sum_{i=1}^3 P(H_i) \cdot P(A/H_i) = 0,25 \cdot 0,1 + 0,5 \cdot 0,2 + 0,25 \cdot 0,4 = 0,225.$$

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме устных экспресс-опросов, письменной контрольной работы и коллоквиумов. При подготовке к устному экспресс-опросу, письменной контрольной работе студент должен освоить теоретический материал по соответствующему разделу, используя конспекты лекций и материал базового учебника.

При подготовке к коллоквиумам студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот коллоквиум.

При подготовке к аудиторной контрольной работе студентам необходимо повторить материал практических занятий по отмеченным преподавателям темам, а также повторить теоретический материал по данным темам.

Варианты заданий контрольной работы приведены в учебно-методическом комплексе по дисциплине:

<http://lms-2.kantiana.ru/course/>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Windows Vista SP1 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Open Office 3.0

10.3. Информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг:

1. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для бакалавров/ В. Е. Гмурман. - 12-е изд.. - М.: Юрайт, 2012. - 478, [1] с.: табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс). - Предм. указ.: с. 474-479
2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие для бакалавров/ В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2013. - 403, [1] с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

209 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, второй этаж

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Маркерная доска

Переносной ноутбук FSC Espr V5535 Типовое программное обеспечение:
Windows Vista SP1 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Open Office 3.0

215 Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, второй этаж

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.

Моноблок MSI MS AC22 Intel Core i3-M380, 2,53 GHz, 4 Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1,

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Россия, 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, дом № 14, корпус №2, четвертый этаж

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24" Dell U2412Mb – 6 шт.

LAN, Internet access

Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

Рабочая программа дисциплины

«Системы управления персоналом»

для студентов 3 курса
очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград 2021

Лист согласования

Составитель: старший преподаватель Института физико-математических наук и информационных технологий Улахович Т.О.

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

1. **Наименование дисциплины:** «Системы управления персоналом»

2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Информационные системы в бизнесе»**

Цель изучения дисциплины: изучить современные системы управления данными персонала, а также процессы кадрового менеджмента и их информационного сопровождения, чтобы реализовать себя, например, в качестве кадровика;

Задачи изучения дисциплины: овладеть практическими навыками применения систем управления персоналом в различных сферах деятельности и разработки новых систем управления персоналом в организации

Изучение дисциплины «Системы управления персоналом» нацелено на формирование следующих **компетенций** обучающихся:

ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен: <i>-знать:</i> основы кадрового делопроизводства, роль кадрового специалиста в организации, функциональные обязанности как менеджера по персоналу, так и специалиста кадрового отдела. <i>-уметь:</i> осуществлять организационно-управленческую деятельность и взаимодействовать с руководителями организации и линейными менеджерами, которые обеспечивают линейно-функциональное управление, в том числе и персоналом. <i>-владеть практическими навыками</i> применения полученных знаний для решения вопросов кадрового делопроизводства.
-------	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Системы управления персоналом» (Б1.Б.10.01) относится к базовой части основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «**Информационные системы в бизнесе**». Курс изучается в пятом семестре.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в нижепредставленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
-------------	---------------------------	-------------------	------------------------

ОПК-4	Менеджмент и маркетинг	«Системы управления персоналом»	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
-------	------------------------	---------------------------------	---

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	32
Лабораторные	32
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	2
ИКР	0,25
Часов аудиторных занятий, всего	66,25
Самостоятельная работа	41,75
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов					
	Всего аудиторных	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		в том числе				
		Лекции	Лабораторные занятия.	КСР		
Тема 1. Менеджер по управлению персоналом	24	12	12		10	
Тема 2. Кадровое делопроизводство	16	8	8		16	
Тема 3. HRM – системы управления персоналом	16	8	8	2	15	
ИКР	0,25				0,75	
Итого	66,25	32	32	2	41,75	
Итого по дисциплине	108					3 ЗЕ

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Тема 1. Менеджер по управлению персоналом	<i>Тема 1.</i> Кадровая политика организации.
		<i>Тема 2.</i> Работодатель и трудовой договор.
		<i>Тема 3.</i> Функции HR - менеджера.
		<i>Тема 4.</i> Зарплата и её структура.
		<i>Тема 5.</i> Денежные пособия.
		<i>Тема 6.</i> Профессиональное развитие персонала.
		<i>Тема 7.</i> Искусство управления персоналом.
		<i>Тема 8.</i> Аттестация персонала.
		<i>Тема 9.</i> Расторжение трудовых договоров.
2	Тема 2. Кадровое делопроизводство	<i>Тема 1.</i> Локальные нормативные акты.
		<i>Тема 2.</i> Кадровое делопроизводство.
		<i>Тема 3.</i> Структура организации.
		<i>Тема 4.</i> Движение персонала.
		<i>Тема 5.</i> Управление талантами.
3	Тема 3. HRM – системы управления персоналом	<i>Тема 1.</i> Обзор HRM систем: роль и значение.
		<i>Тема 2.</i> ИТ и управление человеческими ресурсами.
		<i>Тема 3.</i> Рынок HRM систем.
		<i>Тема 4.</i> Интеллектуальные HRM системы.
		<i>Тема 5.</i> 1С:Зарплата и Управление Персоналом 8.
		<i>Тема 6.</i> АиТ: Управление персоналом.
		<i>Тема 7.</i> БОСС-Кадровик.
		<i>Тема 8.</i> Галактика «Управление персоналом».

4.3. Тематика лабораторных занятий

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	<i>1С: Зарплата и Управление Персоналом 8.</i>	Запуск и настройка программы. <i>Ввод первоначальных остатков. Настройка начислений и удержаний</i>
2	<i>Кадровый учет</i>	Прием на работу, используя «Помощник». Помощник «Основные данные». Помощник «Место работы». Помощник «Оплата труда». Помощник «Дополнительная информация». Помощник «Завершение работы». Меняем дату приказа. Ввод паспортных данных. Ввод адреса сотрудника. Ввод трудового стажа. Прием на работу, не используя помощника. Прием нового сотрудника по совместительству. Прием нового сотрудника по срочному трудовому договору. Увольнение сотрудника по срочному трудовому договору. Кадровое перемещение. Кадровый перевод. Увольнение сотрудника. Увольнение – работа со справочником.
3	<i>Начисление зарплаты</i>	Ввод планового начисления. Ввод планового удержания. Начисление зарплаты. Начисление зарплаты с удержанием. Аванс фиксированной суммой. Выплата планового аванса. Аванс по отработанному времени. Начисление аванса по отработанному времени. Выплата аванса по отработанному

		времени. Оплата в праздничный день. Доплата в праздничный день. Предоставление отгула. Доплата за ночное время по графику. Доплата за ночное время не по графику. Доплата за сверхурочную работу.
4	<i>Удержания в программе</i>	Логика выбора решения ИТ и управление человеческими ресурсами Интеллектуальные HRM системы
5	<i>Выплата зарплаты. Налоги</i>	Выплата зарплаты. Перечисление НДФЛ в бюджет. Начисление страховых взносов. Анализ начисленных налогов и взносов. Перечисление страховых взносов. Депонирование зарплаты. Печатные формы. Регистры по депонированной зарплате. Выплата депонированной зарплаты.
6	<i>Отчеты</i>	Отчеты по кадрам. Отчеты по зарплате. Отчеты для работников. Отчеты в ПФР. Отчеты в ФСС. Личная карточка Т-2. Отчет список сотрудников. Отчет кадровые передвижения. Отчет средняя численность. Отчет по отпускам

4.4. Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Оценка результатов обучения	Алгоритм проектирования системы обучения. Метод Д. Киркпатрика. Расчет ROI. Расчет результативности обучения.
2	Привлечение персонала	Система подбора персонала. Способы поиска кандидатов. Методы оценки кандидатов. Диагностирование мотивационной среды компании. Алгоритм разработки корпоративных ценностей. Методика решения проблем PDCA. Система сбалансированных показателей BSC. Алгоритм делегирования
3	Оценка персонала	Методы оценки. Аттестация
4	Обзор HRM систем: роль и значение	Логика выбора решения ИТ и управление человеческими ресурсами Интеллектуальные HRM системы

1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы практических занятий.
2. Информационные ресурсы «Интернета».
3. Методические рекомендации и указания.
4. Фонды оценочных средств.
5. Учебники и учебно-методические пособия.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	ОПК-4 - Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Усвоение основных понятий кадрового делопроизводства. Формирование навыков взаимодействия с руководителями организации и линейными менеджерами. Владение практическими навыками применения полученных знаний для решения вопросов кадрового делопроизводства.	<u>Компетенция не сформирована («неудовлетворительно»)</u> Студент не знает основных понятий кадрового делопроизводства. Не умеет взаимодействовать с руководителями и организациями линейными менеджерами. Не владеет практическими навыками применения полученных знаний для решения вопросов кадрового делопроизводства.	<u>Компетенция сформирована на «удовлетворительно».</u> Студент знает основные понятия кадрового делопроизводства. Понимает роль кадрового специалиста в организации, функциональные обязанности менеджера по персоналу, так и специалиста кадрового отдела. Владение простейшими практическими навыками применения полученных знаний для решения вопросов кадрового делопроизводства.	<u>Компетенция сформирована на «хорошо».</u> У студента сформированы навыки взаимодействия с руководителями организации и линейными менеджерами. Владеет практическими навыками применения полученных знаний для решения вопросов кадрового делопроизводства.	<u>Компетенция сформирована на «отлично».</u> Владеет практическими навыками применения полученных знаний для решения вопросов кадрового делопроизводства. Способен вести самостоятельную практическую деятельность по организации кадровой работы.	Перечень лабораторных работ.

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
---	---	--	--

<p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать <i>наличие знаний</i> при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие <i>самостоятельности</i> в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык <i>повторения решения</i> поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p>
---	---	---	---

Шкала оценивания компетенций

<p>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при</p>	<p>При наличии от 50% до 75 %</p>	<p>При наличии от 75% до 100 %</p>	<p>При 100 % сформированных</p>

котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.	сформированных компетенций по дисциплине	компетенций по дисциплине
---	--	--	---------------------------

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Перечень тем лабораторных работ

Проверяемые компетенции (для всех тем):

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Тема 1. Менеджер по управлению персоналом

	Задача
Оценка «удовлетворительно» - низкой уровень освоения компетенции	Владеет теоретическими основами кадрового менеджмента
Оценка «хорошо» - повышенный уровень освоения компетенции	Знаком с существующими системами кадрового делопроизводства
Оценка «отлично» - высокий уровень освоения компетенции	Применяет на практике навыки работы в соответствующих ИС, способен вносить предложения по усовершенствованию работы кадровой службы

Тема 2. Кадровое делопроизводство

	Задача
Оценка «удовлетворительно» - низкой уровень освоения компетенции	Знаком с интерфейсом программы БОСС-кадровик, ориентируется в круге решаемых задач
Оценка «хорошо» - повышенный уровень освоения компетенции	Способен автоматически создавать штатное расписание

Оценка «отлично» - высокий уровень освоения компетенции	Способен осуществлять анализ данных в ИС Кадровая служба
---	--

Тема 3. HRM – системы управления персоналом

	Задача
Оценка «удовлетворительно» - низкой уровень освоения компетенции	Имеет общее представление о системе Галактика «Управление персоналом»
Оценка «хорошо» - повышенный уровень освоения компетенции	Владеет устойчивыми практическими навыками работы в системе
Оценка «отлично» - высокий уровень освоения компетенции	Способен создавать новые модули и устранять незначительные технические сбои в работе системы

Критерии и шкала оценивания компетенций

Формирование компетенции оценивается следующим образом:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если полностью решены все задачи из числа заданных, сделан анализ полученных решений, рассмотрены различные варианты решения.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если полностью решено 80% задач из числа заданных, выполнен анализ полученных решений

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если решено более 50% задач из числа заданных.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если решено менее 50% задач из числа заданных.

Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

6.3.2. Типовые контрольные задания

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Контрольная лабораторная работа № 1.

Цель: Повторение и закрепление пройденного материала.

Имеется информационная база компании ООО «Фамилия 2». На базе данной информационной базе выполнить следующие задания:

Легенда: Предприятию необходимо создать отдел информационных технологий с начальником отдела, инженером программистом и системными администраторами. На предприятии работает сотрудник на должности инженер-системный программист – его

необходимо повысить до должности начальника отдела (компьютерного обеспечения). На должность инженер-системный программист перевести сотрудника по должности инженер по техническим средствам и нанять нового сотрудника по срочному договору на 3 года. На вакантную должность инженер по техническим средствам назначить сотрудника по внутреннему совместительству по должности инженер по защите информации. Нанять на работу охранника с режимом работы сутки через двое. Нанять сотрудника для наладки оборудования керамического производства по договору гражданского правового характера на 2 месяца с стоимостью услуг 150 000 рублей и оплатой по актам выполненных работ.

Необходимо будет:

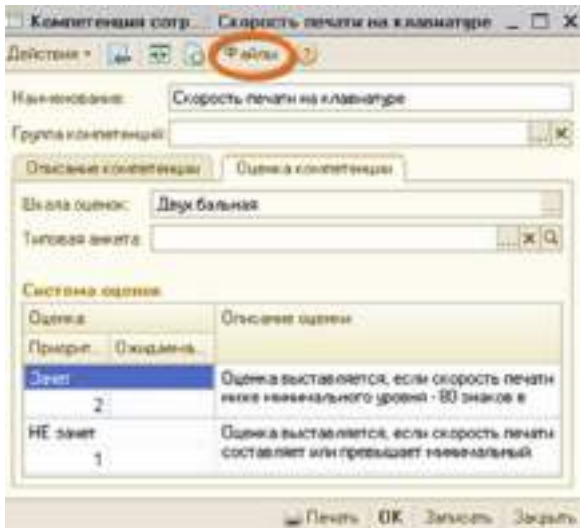

1. Создать отдел информационных технологий
2. Создать соответствующие должности.
3. Создать штатное расписание.


Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения контрольной работы используется следующая шкала:

- менее 50% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- от 50% до 70% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- от 70% до 90% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- от 90% до 100% правильно решенных задач из числа предложенных на контрольной – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

Тестовое задание:

Текст вопроса	Варианты ответов
<p>Какой способ расчета следует установить при настройке вида расчета для оплаты, выплачиваемой суммой пропорционально отработанным часам?</p>	<p>Произвольная формула расчета: "Результат = Фиксированная сумма / Норма времени в часах "Время в часах", где "Фиксированная сумма" - денежный показатель, значение которого задается для сотрудника организации при кадровых изменениях "Норма времени в часах". "Время в часах".</p> <p>Регламентированный "По месячной тарифной ставке" или произвольная формула расчета: "Результат = Фиксированная сумма / Норма времени в часах "Время в часах"</p> <p>Регламентированный "По месячной тарифной ставке по часам"</p> <p>Регламентированный "По месячной тарифной ставке"</p> <p>Регламентированный "По месячной тарифной ставке по часам" или произвольная формула расчета: "Результат = Фиксированная сумма / Норма времени в часах "Время в часах".</p>
<p>По кнопке "Файлы" командной панели формы элемента справочника "Компетенции сотрудников" можно:</p> 	<p>Сохранить в файл анкету, которая выбрана в поле "типовая анкета"</p> <p>Запомнить закладки "Описание компетенции и "Оценка компетенции" данными из файла.</p> <p>Выбрать анкету из файла для заполнения поля "Типовая анкета"</p> <p>Собрать и сохранить файлы по данной компетенции (методики оценки, тесты и т.д.)</p>
<p>Данные о доходах работников организаций для целей исчисления НДФЛ, хранятся:</p>	<p>В регистре сведений "НДФЛ расчеты с бюджетом"</p> <p>Правильный ответ отсутствует.</p> <p>В регистре накоплений "НДФЛ сведения о доходах"</p> <p>В регистре расчета "Удержания с физических лиц организации"</p> <p>В плане видов расчета "Основные начисления организации"</p>
<p>Заполнение колонки "Код особых условий" производится:</p> 	<p>Автоматически, исходя из особых условий труда для рабочего места работника в штатном расписании</p> <p>Выбором элемента с соответствующим кодом из справочника "Особые условия труда"</p> <p>Правильный ответ отсутствует.</p> <p>Автоматически, исходя из особых условий труда для рабочего места работника в штатном расписании, либо вручную выбором элемента с соответствующим кодом из справочника "Особые условия труда"</p>

	Выбором соответствующей записи регистра сведений "Особые условия труда"					
Документом "Увольнение из организации" регистрируется:	<table border="1"> <tr> <td>Увольнение работников из организации</td> </tr> <tr> <td>Прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных и управленческих начислений и удержаний.</td> </tr> <tr> <td>Увольнение работников из организации и прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных начислений и удержаний.</td> </tr> <tr> <td>Увольнение работников из организации и прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных и управленческих начислений и удержаний</td> </tr> <tr> <td>Прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных начислений и удержаний.</td> </tr> </table>	Увольнение работников из организации	Прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных и управленческих начислений и удержаний.	Увольнение работников из организации и прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных начислений и удержаний.	Увольнение работников из организации и прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных и управленческих начислений и удержаний	Прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных начислений и удержаний.
Увольнение работников из организации						
Прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных и управленческих начислений и удержаний.						
Увольнение работников из организации и прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных начислений и удержаний.						
Увольнение работников из организации и прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных и управленческих начислений и удержаний						
Прекращение расчетов для увольняемых работников всех постоянных регламентированных начислений и удержаний.						
Сумма к выплате работнику составила 2554,49 руб. При заполнении документа "Зарплата к выплате организаций" с включенным параметром "Округлять: до рубля" сумма к выплате составит:	<table border="1"> <tr> <td>2555 руб.</td> </tr> <tr> <td>2554 руб.</td> </tr> <tr> <td>2554,5 руб.</td> </tr> <tr> <td>2555,5 руб.</td> </tr> <tr> <td>2556 руб.</td> </tr> </table>	2555 руб.	2554 руб.	2554,5 руб.	2555,5 руб.	2556 руб.
2555 руб.						
2554 руб.						
2554,5 руб.						
2555,5 руб.						
2556 руб.						
Реквизит "Должность" справочника "вакансии" заполняются: 	<table border="1"> <tr> <td>Выбором элемента из справочника "Должности" или "Должности организации" в зависимости от установленного режима кадрового планирования</td> </tr> <tr> <td>Выбором элемента из справочника "Должности"</td> </tr> <tr> <td>Выбором должности из регистра "Штатное расписание"</td> </tr> <tr> <td>Правильный ответ отсутствует.</td> </tr> <tr> <td>Выбором элемента из справочника "Должности организации"</td> </tr> </table>	Выбором элемента из справочника "Должности" или "Должности организации" в зависимости от установленного режима кадрового планирования	Выбором элемента из справочника "Должности"	Выбором должности из регистра "Штатное расписание"	Правильный ответ отсутствует.	Выбором элемента из справочника "Должности организации"
Выбором элемента из справочника "Должности" или "Должности организации" в зависимости от установленного режима кадрового планирования						
Выбором элемента из справочника "Должности"						
Выбором должности из регистра "Штатное расписание"						
Правильный ответ отсутствует.						
Выбором элемента из справочника "Должности организации"						
При разработке схемы мотивации в режиме формирования "По центрам ответственности" используются начисления из плана видов расчета:	<table border="1"> <tr> <td>"Основные начисления организаций"</td> </tr> <tr> <td>"Начисления предприятия"</td> </tr> <tr> <td>"Основные начисления организаций" и "Дополнительные начисления организаций"</td> </tr> <tr> <td>"основные начисления организации", "Дополнительные начисления организации" и "Удержания организации"</td> </tr> <tr> <td>"Начисления предприятия" и "Удержания предприятия"</td> </tr> </table>	"Основные начисления организаций"	"Начисления предприятия"	"Основные начисления организаций" и "Дополнительные начисления организаций"	"основные начисления организации", "Дополнительные начисления организации" и "Удержания организации"	"Начисления предприятия" и "Удержания предприятия"
"Основные начисления организаций"						
"Начисления предприятия"						
"Основные начисления организаций" и "Дополнительные начисления организаций"						
"основные начисления организации", "Дополнительные начисления организации" и "Удержания организации"						
"Начисления предприятия" и "Удержания предприятия"						
Если в табличной части прикладного объекта отсутствует панель инструментов, то:	<table border="1"> <tr> <td>Это означает, что пользователь не может работать с этой табличной частью.</td> </tr> <tr> <td>Необходимо обратиться к администратору за помощью</td> </tr> <tr> <td>Правильный ответ отсутствует.</td> </tr> </table>	Это означает, что пользователь не может работать с этой табличной частью.	Необходимо обратиться к администратору за помощью	Правильный ответ отсутствует.		
Это означает, что пользователь не может работать с этой табличной частью.						
Необходимо обратиться к администратору за помощью						
Правильный ответ отсутствует.						

	<p>Возможные действия с этой табличной частью можно посмотреть через контекстное меню, открываемое по правой кнопки мыши.</p> <p>Это означает, что у текущего пользователя отсутствуют права на работу с этой табличной частью.</p>
Документ "Начисление зарплаты сотрудникам организаций":	<p>Обеспечивает ввод в регистры расчетов данных о начислениях, зарегистрированных документами "Оплата по среднему заработку", "Начисление по больничному листу" и др.</p> <p>Применяется при начислении заработной платы в конце месяца</p> <p>Обеспечивает групповой расчет заработной платы</p> <p>Обеспечивает заполнение регистра расчетов "Основные начисления сотрудников организаций"</p>
В инструменте "График отпусков" в виде диаграммы предоставляется информация об отпусках:	<p>За произвольный заданный пользователем период времени</p> <p>Все ответы правильные</p> <p>За текущий календарный год</p> <p>За заданный пользователем календарный год, квартал или месяц</p> <p>За заданный пользователем календарный год</p>

Критерии оценивания тестового задания

Оценка «зачтено» за решение теста ставится в случае. Когда студент правильно ответил на не менее 60% заданий. В противном случае ставится оценка «не зачтено»

Вопросы для устного опроса:

1. Информационное сопровождение процессов регулирования социально-трудовых отношений и начисления заработной платы.
2. Гибкие системы оплаты труда.
3. Методы управления персоналом.
4. Способы административного и экономического воздействия.
5. Методы индивидуальной работы с подчиненными.
6. Групповые методы управления и их эффективность.
7. Факторы, влияющие на эффективность групповой работы.
8. Факторы эффективности взаимодействия руководителя и подчиненных.
9. Принципы взаимодействия руководителя с подчиненными.
10. Сущность, цели и содержание само менеджмента. Функции само менеджмента.
11. Методы обучения персонала. Оценка результатов обучения и развития персонала.
12. Зарубежный опыт управления персоналом.
13. Дать определение понятия «кадровая документация (документация по личному составу)».
14. Дать определение понятия «персональные данные».
15. Указать значение и особенности кадровых документов.
16. Перечислить важнейшие законодательные и нормативные акты, регламентирующие различные аспекты кадрового делопроизводства.

17. Перечислить важнейшие локальные организационно-правовые и нормативно-методические документы, регламентирующие различные аспекты кадрового делопроизводства конкретной организации.
18. Назвать важнейшие функции кадровых служб организаций различной организационно-правовой формы в сфере кадрового делопроизводства.
19. Охарактеризовать изменение функций, места кадровых служб в структуре современных организаций.
20. Охарактеризовать принципы формирования комплексов кадровых документов.
21. Перечислить важнейшие комплексы кадровых документов.
22. Привести примеры организационно-правовых кадровых документов.
23. Дать определение должностной инструкции.
24. Назвать организационные документы, на основании которых разрабатываются должностные инструкции персонала.
25. Указать значение должностной инструкции как организационного документа.
26. Перечислить основные разделы должностной инструкции.

Критерии оценивания на устном опросе

Оценка «зачтено» за устный опрос ставится в случае, когда студент правильно ответил на не менее 60% заданий. В противном случае ставится оценка «не зачтено»

Вопросы для промежуточного контроля- зачета

1. Корпоративные информационные системы.
2. Место информационной системы в организационной структуре предприятия.
3. Методология проектирования информационных технологий управления.
4. Методы и средства защиты информации в HRM системах.
5. Методы контроля информации для управления персоналом.
6. Модели баз данных.
7. Операционные системы HRM систем.
8. Опытная эксплуатация HRM систем.
9. Организационно-правовое обеспечение HRM систем.
10. Организационные средства защиты информации.
11. Основные признаки систем. Организация как сложная иерархическая система. Понятие управляющей и управляемой систем.
12. Основные принципы проектирования HRM систем.
13. Основные свойства систем. Понятие «черный ящик». Понятие «обратная связь».
14. Основные тенденции развития HRM систем.
15. Основные этапы и принципы проектирования HRM систем.
16. Основные этапы эволюции информационных систем и технологий управления.
17. Оценка эффективности информационных технологий управления.
18. Подходы и методы к проектированию программного продукта.
19. Подходы к оценке эффективности HRM систем.
20. Подходы к построению HRM систем.
21. Понятие информации. Количество и качество информации. Информации для управления персоналом.
22. Понятие функции HRM систем.
23. Понятие электронной экономики.
24. Порядок внедрения HRM системы.
25. Прикладные программы в области управления персоналом.
26. Принципы разработки информационных технологий управления персоналом.
27. Программно-математическое обеспечение HRM систем.
28. Режимы обработки данных в HRM системах.

29. Роль информационных технологий управления в развитии бизнеса.
30. Сдача HRM систем в производственную эксплуатацию.
31. Системы и средства передачи данных в HRM систем.
32. Состав проектно-технической документации HRM систем.
33. Справочно-правовые информационные системы.
34. Стандартные модули HRM систем.
35. Стоимость владения ИТ и ИС.
36. Структура HRM систем.
37. Структура баз данных HRM систем.
38. Структура и целостность HRM систем.
39. Телекоммуникационные системы в HRM системах.
40. Тестирование персонала. Дистанционное тестирование.
41. Техническое обеспечение HRM систем.
42. Технологический процесс обработки данных в HRM системах.
43. Управление персоналом и Интернет.
44. Фазы существования информации для управления персоналом.
45. Характеристика основных этапов обработки информации в HRM системах.
46. Цель, задачи, функции HRM систем.

Шкала оценивания сформированности компетенции на зачете

Допуском к зачету является полное выполнение всех лабораторных работ

Оценка «**зачтено**» за устный ответ на зачете ставится в случае, когда студент правильно ответил на не менее 60% вопросов. В противном случае ставится оценка «не зачтено»

6.3.3. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 3 семестре является **зачет**, разбитый на два письменных опроса (см. п. 6.3.4). Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Темы **домашних заданий** совпадают с темами практических занятий.

Критерий оценки сформированности компетенций:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, решившему все домашние задачи и написавшему контрольную работу на положительную оценку. Степень сформированности компетенции- достаточная.

Если контрольная работа не выполнена на положительную оценку и домашние работы не решены, компетенция не сформирована, студент получает оценку «**не зачтено**».

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Решение задач	На практическом занятии решаются задачи по текущей теме. Позволяет оценить знание определений, свойств, ключевых доказательств и базовых примеров теории, сформированность практических навыков	Комплект задач
2	Контрольная работа	Проводится на практических занятиях в письменной форме. Позволяет оценить уровень сформированности практических навыков. Количество задач в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Комплект контрольных заданий
3	Зачет	На зачете происходит проверка домашних заданий, обсуждение результатов контрольной работы	Решенные практические домашние задания, контрольная работа

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Управление персоналом организации [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов/ [А. Я. Кибанов [и др.]; под ред. А. Я. Кибанова; Гос. ун-т упр. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 693, [1] с.: рис., табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 678-688 (192 назв.). - Удостоен премии Правительства РФ. - ISBN 978-5-16-003671-7: 15100.00, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

8.2. Дополнительная литература

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов/ М. В. Григорьев, И. И. Григорьева; Тюмен. гос. ун-т. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 318 с. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 155. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-534-01305-4. - ISBN 978-5-400-01099-6: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- подготовка к практическим занятиям, подготовка к устным и письменным опросам;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;
- подготовка группового задания;

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **2 часа** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – **50,25 часов**):

- На лабораторных занятиях проверяется выполнение домашних заданий.
- Проверка лабораторных работ.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного практического занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий практическому занятию и материал предыдущего практического занятия. На все без исключения занятия с собой следует иметь средства для проведения расчетов (ноутбук или калькулятор или телефон с соответствующими возможностями).

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация

всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.

- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к практическим занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме, решить заданные на дом задачи.

При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к дифференцированному зачету при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

11.2. Программное обеспечение

- Программа Microsoft Word
- Программа Microsoft Excel

11.3. Информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- 1) Белая магнитно-маркерная доска;
- 2) Пользовательский компьютер со следующими характеристиками: Windows 7, MS Office 2010
- 3) Проектор (стационарный) или LED - панель.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины «Системы управления интернет-контентом»

для студентов 3 курса
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград 2021

Лист согласования

Составители: доцент Института физико-математических наук и информационных систем *Ревенко Андрей Сергеевич*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	4
2. Тематический план.....	5
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.....	8
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	10
5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	12
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	12
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	14
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14

1. Пояснительная записка

Наименование дисциплины: «Системы управления Интернет-контентом»

Место дисциплины в структуре ООП

Курс «Системы управления Интернет-контентом» (Б1.Б.10.02) относится к вариативной части образовательной программы подготовки по направлению 38.03.05. Курс изучается на седьмом семестре. Для усвоения материала студенты должны владеть навыками программирования на семействах языков производных(подобных) C++ (Java, C# и т.д.).

Роль данного курса – формирования представления о взаимосвязях и различиях между классическим программированием и программированием для мобильных устройств. Мобильная платформа прочно завоёвывает лидирующее место в пользовательском классе устройств, она характеризуется значительными отличиями от классического программирования для desktop – приложений как в силу специфики пользовательского интерфейса взаимодействия с устройством, так и техническими характеристиками последних.

Таким образом, данное направление программирования является чрезвычайно актуальным в среде дисциплин, посвящённых программированию в силу все более широкого распространения мобильных средств (как технических так и программных) в самых разнообразных видах современной деятельности человека – начиная от обиходных задач, заканчивая бизнес-ориентированными задачами планирования, проектирования и ведения бизнеса самого разного направления и профиля.

Цель курса - обучение студентов основам программирования мобильных систем на платформе Visual Studio Community. Данная среда разработки принята за основу в силу традиционной мощности ее средств проектирования, программирования и тестирования программных продуктов. Более того, последние версии позволяют программировать также и для мобильных устройств, причём на все наиболее распространённых в

настоящее время семействах операционных систем Windows Universal Platform), Android,

Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины - 3 зачетных единицы (ЗЕ). Из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 64 академических часа: 32 часов лекций, 32 часов лабораторных, 41.65 часов на самостоятельную работу.

Перечень планируемых результатов обучения

Изучение дисциплины нацелено на формирование следующих *компетенций* обучающихся:

ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

знать: основные методологические понятия программирования, алгоритмизации и оптимизации

уметь проектировать мобильные приложения прикладной направленности (повседневной, научной и бизнес-направленности) в терминах международных стандартов ТЗ

владеть практическими навыками разработки и реализации алгоритмов в прикладных задачах, используя современные среды разработки для мобильных устройств.

2. Тематический план

3. Темы	Количество часов				
	Аудиторные занятия			КСР	Самост. работа
	Всего аудиторных	в том числе			
Лекции		Лабораторные			
Тема 1. Работа с элементами пользовательского интерфейса	16	8	8		5
Тема 2 Навигационная модель приложения.	16	8	8		5
Тема 3. Жизненный цикл мобильного приложения.	16	8	8		5
Тема 4 Ресурсы приложения в Windows Phone .	16	8	8		5

Тема 5 Анализ и окончательная настройка приложения	20	10	10	2	6.65
Всего часов	64	32	32	2	41.65
<i>Экзамен, 0.35</i>					
Итого по дисциплине	108 (3 ЗЕТ)				

2.1 Расчет часов

2.2. Содержание дисциплины

2.2.1. Содержание основных разделов курса: тематика лекций

Тема 1. Работа с элементами пользовательского интерфейса.

Основы программирования в среде Visual Studio Community с шаблонами для Windows Phone. Основы ООП при программировании на языке С#. Работа с классами File, BinaryFormatter, SoapFormatter. Создание, вызов и перехват исключений (класс Exceptions).

Элементы Windows Phone UI. Расширенный язык разметки приложений XAML. Организация элементов управления на странице. Иерархия контейнеров. Базовый контейнер Page. Свойства content. Назначение свойства Children. Элемент структурирования страницы (Page) Grid. Способы задания размеров – абсолютные и относительные размеры. Разметка Grid с помощью RowDefinitions и ColDefinitions. Контейнер StackPanel.

Тема 2 Навигационная модель приложения.

Страничная модель организации мобильного приложения. Переходы между страницами. Обработка программных и технических переходов между страницами. Объект Frame, основные свойства и методы объекта. Основной метод объекта Frame – Navigate.

Метод GoBack. Метод GoForward. Назначение свойства PageStackEntry. Стек последовательностей переходов между Page. Обработка BackStack для создания пользовательской модели перехода назад по списку. Обработка свойства ForwardStack для создания пользовательской модели перехода вперед по списку.

Тема 3. Жизненный цикл мобильного приложения.

Понятие «насоса сообщения». Делегаты в С#. Класс Delegate. Объявление пользовательского типа delegate. Наполнение объекта делегата указателями на методы. Делегаты и события. Event Handler – основы технологии обработки событий.

Пузырьковая модель обработки событий в структуре расширенного языка разметки приложения XAML. Связь объявления событий в XAML и нативном коде C#. Состояния мобильного приложения на платформе Windows Phone. Состояние Running. Отличия в состояниях Terminated и Suspending. Сохранение состояний.

Тема 4. Ресурсы приложения в Windows Phone .

Понятие ресурсов, создание. Page.Resources и Application.Resources. Области видимости ресурсов. Использование стилей – **style** в качестве ресурсов. Ограничения использования style. Атрибут target. Понятие themes. Статические ресурсы, динамические ресурсы – назначения и различие. Понятие хранилища Assets.

Связывание данных в XAML – DataBinding. Работа с DataSource. DataContext – устанавливается как открытие данных объектом parent для объектов children.

Работа с package.appxmanifest. Настройки приложения. Визуальные ресурсы. Объявление работы с дополнительными возможностями – использование данных контактов, нахождения устройства (location), использование датчиков, Internet, технологии NFC и т.д.

Тема 5. Анализ и окончательная настройка приложения.

Понятие профилирования работы приложения. Работа Garbage Collector в .NET. Время жизни объектов. Слежение за поглощаемой приложением памятью. Анализ загрузки процессора. Основные приёмы поиска и устранения ситуаций bottle-neck.

Машина виртуализации Hyper-v. Работа с эмулятором мобильных устройств в среде разработки Visual Studio Community. Основные и дополнительные средства настройки эмулятора. Горячие клавиши при работе с эмулятором.

Эмуляция акселерометра. Работа с глобальным позиционированием. Использование Network как проверки приложения на устойчивости при отсутствии сети. Особенности работы с SD-картой, разрешение или запрет переносимости приложения с устройства на устройство.

Обработка push-notification. Работа с сенсорами (датчиками) – датчики света, камера, магнитометры, акселерометры, доступ к технологии NFC.

2.2.2. Тематика лабораторных занятий

Лабораторная работа «Основы программирования в среде Visual Studio Community»

Лабораторная работа «Основы ООП при программирования на языке C#»

Лабораторная работа «Работа с классами File, BinaryFormatter, SoapFormatter»

Лабораторная работа «Создание, вызов и перехват исключений (класс Exceptions)»

Лабораторная работа «Создание простейшего blank-приложения в среде Visual Studio»

Лабораторная работа «Структура мобильного приложения – XAML и нативный код C#»

Лабораторная работа «Основы расширенного языка разметки приложения XAML»

Лабораторная работа «Создание и настройка экземпляров классов в XAML»

Лабораторная работа «Работа и настройка эмулятора устройств»

Лабораторная работа «Структура много-страничного приложения Windows phone»

Лабораторная работа «Работа с потоками - ThreadDomain»

Лабораторная работа «Настройка приложения перед выгрузкой пакета в соответствующий Store»

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины являются:

- изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
- подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (зачету).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Учебники и учебно-методические пособия (см. п.5 данной рабочей программы).
2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Методы и приемы решения задач в целых числах», размещённый на <http://lms-2.kantiana.ru/course/>

3.1. Контроль самостоятельной работы обучающихся

Для проверки самостоятельной работы, в конце каждой темы студент обязан продемонстрировать или работающий код или (в зависимости от задания) ответить на теоретические вопросы, поставленные в разделе самостоятельной работы для каждой темы.

Перед контролем самостоятельной работы студент обязан выполнить следующее условие: при завершении работы над каждой темой (что подразумевает сдачу лабораторной работы, ответов на контрольные вопросы)

проводится опрос обучающихся по основным теоретическим вопросам изучаемой темы.

Для оказания помощи студентам в освоении теоретического материала курса, решении задач и, тем самым, для повышения качества изучения курса, преподавателем еженедельно в соответствии с утверждённым графиком проводится консультация.

3.2. Задания для самостоятельной работы.

1. Теоретические основы работы разных моделей функционирования Garbage Collector.
4. Основные графические средства forms-ориентированной графики.
5. Анимация элементов в среде XAML
6. Виды обработки событий, доступных в WPF
7. Программная работа с мультимедия
8. Характеристика Unity-модуля для VisualStudio.
9. Основы работы с Xamarin.
10. Создание Windows Universal приложений.
11. Основы создания модели приложения по принципу «Автоматного программирования»
12. Теоретические основы модальности мобильных приложений.
13. Пузырьковая модель обработки событий
14. Состояния мобильного приложения на платформе Windows Phone.
15. Ресурсы приложения в Windows Phone
16. Page.Resources и Application.Resources.
17. Использование стилей – style в качестве ресурсов.
18. Связывание данных в XAML – DataBinding.
19. Работа с DataSource.
20. Работа с package.appxmanifest. Настройки приложения
21. Анализ и окончательная настройка приложения
22. Основные виды профилирования работы приложения
23. Работа Garbage Collector в .NET. Время жизни объектов.
24. Приёмы поиска и устранения ситуаций bottle-neck.
25. Основные и дополнительные средства настройки эмулятора
26. Программная обработка сенсоров мобильного устройства.
27. Портинг приложения для Android.

3.3. Вопросы для самоконтроля к зачету

1. Работа с классами File, BinaryFormatter, SoapFormatter.
2. Создание, вызов и перехват исключений (класс Exceptions).
3. Сравнительная характеристика элементы Windows Phone UI.
4. Расширенный язык разметки приложений XAML.
5. Организация элементов управления на странице.
6. Иерархия контейнеров.
7. Базовый контейнер Page. Свойства content.

8. Элемент структурирования страницы (Page) Grid.
9. Характеристика контейнера StackPanel.
10. Обработка программных и технических переходов между страницами.
11. Жизненный цикл мобильного приложения.
12. Делегаты и события.
13. Пузырьковая модель обработки событий
14. Состояния мобильного приложения на платформе Windows Phone.
15. Ресурсы приложения в Windows Phone
16. Page.Resources и Application.Resources.
17. Использование стилей – style в качестве ресурсов.
18. Связывание данных в XAML – DataBinding.
19. Работа с DataSource.
20. Работа с package.appxmanifest. Настройки приложения
21. Анализ и окончательная настройка приложения
22. Основные виды профилирования работы приложения
23. Работа Garbage Collector в .NET. Время жизни объектов.
24. Приёмы поиска и устранения ситуаций bottle-neck.
25. Основные и дополнительные средства настройки эмулятора
26. Программная обработка сенсоров мобильного устройства.
27. Эмуляция акселерометра
28. Работа с глобальным позиционированием
29. Использование настройки Network как проверка приложения на устойчивости при отсутствии сети.
30. Программная работа с камерой и датчиком света
31. Обработка push-notification
32. Работа с сенсором ускорения – акселерометр
33. Технология NFC.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

4.1. - 4.2. Перечень компетенций и описание показателей их достижения

ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

4.3. Примерный вариант заданий для самостоятельной работы

1. Использование стилей – style в качестве ресурсов.
2. Связывание данных в XAML – DataBinding.
3. Работа с DataSource.

4. Работа с package.appxmanifest. Настройки приложения
5. Анализ и окончательная настройка приложения
6. Основные виды профилирования работы приложения
7. Работа Garbage Collector в .NET. Время жизни объектов.
8. Приёмы поиска и устранения ситуаций bottle-neck.
9. Основные и дополнительные средства настройки эмулятора
10. Программная обработка сенсоров мобильного устройства.
11. Эмуляция акселерометра

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, позволяющие оценить знания, умения и практические навыки, приобретённые обучающимися в процессе освоения дисциплины, включают:

- задания для самостоятельного изучения (см. пункт 3.2);
- вопросы для итогового контроля (зачета) (см. пункт 3.3).

Начальный этап формирования компетенций предполагает владение студентом практическими навыками решения задач в среде Visual Studio Community, способностью самостоятельно выполнять текущие проектные задания для самостоятельной работы; выполнение типовых расчетных заданий; знание основных определений, команд, Магистры, освоившие **начальный этап** формирования компетенции, получают отметку «**зачтено**» по дисциплине.

Базовый уровень формирования компетенции предполагает ответ студента на два вопроса экзаменационного билета с неполным решением практической задачи. При ответе на дополнительные вопросы необходимо показать знание основных понятий и предназначения наиболее важных пакетов. Студенты, освоившие **базовый уровень** формирования компетенции, получают отметку «**удовлетворительно**» по дисциплине.

Продвинутый уровень формирования компетенции предполагает полный ответ на два вопроса экзаменационного. При ответе на дополнительные вопросы необходимо показать знание всех разделов курса. Студенты, достигшие продвинутого уровня формирования компетенции, получают отметку «**отлично**» по дисциплине. Студенты, допускающие

несущественные неточности в доказательствах или незначительные погрешности при ответе, получают оценку «хорошо».

Критерии оценки знаний студентов приведены в пункте 7.3.

5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Бурнет, Э. Привет, Android! Разработка мобильных приложений: [пер. с англ.]/ Эд Бурнет. - М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2012. - 255, [1] с.: ил. - Библиогр. в конце кн.. - ISBN 978-5-459-01015-2
2. Программирование под Android/ Зигард Медникс [и др.]. - М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2012. - 496 с.: ил. - (Программирование на Java для нового поколения мобильных устройств). - (Бестселлеры O'Reilly). - ISBN 978-5-459-01115-9:
3. Google Android. Создание приложений для смартфонов и планшетных ПК: [наиболее полн. рук.]/ Алексей Голощапов. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2014. - 923 с.: ил. - Предм. указ.: с. 911-923. - ISBN 978-5-9775-0925-
4. Android. Программирование для профессионалов: [пер. с англ.]/ Б. Харди [и др.]. - 2-е изд.. - Санкт-Петербург; Москва; Нижний Новгород: Питер, 2016. - 636, ил. с. - (Для профессионалов). - Вариант загл.: Программирование для профессионалов. - ISBN 978-5-496-02051-0:
5. Дэрси, Разработка приложений для Android-устройств/ Л. Дэрси; Лорен Дэрси, Шейн Кондер. -3-е изд.. - Москва: Лори, 2014 - Т. 1: Базовые принципы. - 402 ил.. - (Библиотека разработчиков). - ISBN 978-5-85582-352-

Вся рекомендуемая литература имеется в библиотеке БФУ им. И. Канта или в читальном зале №3.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,

необходимых для освоения дисциплины

1. <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>
2. <http://stackoverflow.com/>
3. <https://docs.microsoft.com/en-us/xamarin/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина изучается на втором семестре магистратуры.

Изучение дисциплины «Разработка ПО для мобильных устройств» нацелено на обеспечение фундаментальной подготовки студента в одной из важнейших областей современной информатики - ознакомление с основными

возможностями современных средств разработки мобильных устройств, позволяющих решать задачи самого широкого круга современной деятельности человека – начиная от повседневных задач, заканчивая уровнем сферы науки, бизнеса и т.д.

Курс подразумевает углублённое изучение современной среды разработки Visual Studio Community, предоставляющего широчайшие возможности для использования накопленного программного инструментария при создании, решении и анализе программных единиц, модулей и систем.

Среда разработки Visual Studio Community позволяют использовать самый широкий круг средств разработки, отладки, тестирования и распространения программного продукта на наиболее распространённые в данный момент мобильные платформы: Windows Phone, Android, iOS.

Курс предполагает изучение теоретического материала, выполнение лабораторных задач, и заданий для самостоятельной работы, требующих как больших временных затрат так и творческого подхода при самостоятельном освоении незнакомого материала. Теоретические занятия проводятся в форме лекций. Практические занятия проводятся в виде работ проектного типа.

По дисциплине осуществляется текущий и итоговый контроль в форме зачета.

7.1 Подготовка к лабораторным работам

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен изучить материал по теме занятия, усвоить основные теоретические понятия и программные средства для проектирования, разработки, отладки, профилирования и тестирования разработанного кода.

Каждая лабораторная работа нацелена на освоение новых технологий, в совокупности с предыдущими занятиями позволяющая расширить круг функционала разрабатываемого приложения, что подразумевает необходимость в последовательной и целенаправленной работе на протяжении всего курса

Темы лабораторных занятий, вопросы для самоконтроля, типовые задачи в учебно-методическом комплексе по дисциплине:

<http://lms-2.kantiana.ru/course/>

7.2. Подготовка к текущему контролю знаний.

При подготовке к текущему контролю знаний (по результатам сдачи лабораторных и самостоятельных работ) магистр обязан иметь в виду следующее:

Он должен ответить на вопрос относительно любого класса, метода или поля, изменять поведение приложения путём изменения функционала существующих пользовательских классов;

Модифицировать приложение по требованию путём как расширения пользовательских классов так и использования базовых Фреймворков.

7.3. Критерии оценки знаний студентов

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- выполнение всех лабораторных работ – 40 баллов максимум
- выполнение всех заданий для самостоятельной работы - 40 баллов максимум
- Ответы на все заданные на экзамене вопросы – 20 баллов максимум

Студент автоматически получает оценку “**неудовлетворительно**”, если он абсолютно не выполнил хотя бы одно из указанных требований (0 баллов хотя-бы по одному критерию).

Оценка «**отлично**» » выставляется магистранту, который набрал в сумме от 85 до 100 баллов.

Оценка «**хорошо**» выставляется магистранту, который набрал в сумме от 70 до 84 баллов.

Оценка «**удовлетворительно**» на экзамене выставляется студенту, который набрал от 60 до 69 баллов.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который: набрал менее 60 баллов.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Информационные справочные системы

<https://insightmaker.com/Modeling>

Издательство «Лань», ЭБС: <http://e.lanbook.com/>

<http://homepages.math.uic.edu/>

<http://ramanujan.math.trinity.edu>

8.3. Программное обеспечение

Windows 7 pro и выше, Visual Studio 17, Android SDK, Xamarin

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«УПРАВЛЕНИЕ ИТ-СЕРВИСОМ»

для студентов 3 курса
очной формы обучения
направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика»
профиль подготовки: «Информационные системы в бизнесе»
уровень высшего образования - бакалавриат

Калининград
2021 г.

Лист согласования

Составитель: к.т.н., доцент Института физико-математических наук и информационных технологий *Ткаченко Сергей Николаевич*

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе».....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Тематический план.....	5
4.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины.....	6
4.3. Тематика лабораторных занятий.....	6
4.4. Тематика самостоятельных занятий.....	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	7
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	7
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	8
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	11
6.3.1. Тематика лабораторных занятий.....	11
6.3.2. Тестовые задания.....	14
6.3.3. Контрольная работа.....	17
6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине.....	19
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	21
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	23
7.1. Основная литература.....	23
7.2. Дополнительная литература.....	23
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	23
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	24
9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	24
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	26
10.1. Информационные технологии.....	26
10.2. Программное обеспечение.....	26
10.3. Информационные справочные системы.....	27
10.4. Электронные версии книг.....	27
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	27

Наименование дисциплины: «Управление ИТ-сервисом»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационные системы в бизнесе»

Целью изучения дисциплины «Управление ИТ-сервисом» является формирование у студентов знаний о современных тенденциях управления интегрированными сервисами, платформами, контентом.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для научной и практической деятельности в области управления ИТ-сервисами, как непрерывно развивающимися структурами, требующими постоянного совершенствования.

Основные задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов простейших навыков управления ИТ-сервисом и контентом;
- изучение наиболее распространенных программных платформ для управления ИТ-сервисом и контентом.

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;	Студент, изучивший курс «Управление ИТ-сервисом», должен: Знать принципы и методы принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом. Уметь принимать решения в процессе управления ИТ-сервисом. Владеть практическими навыками принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части (Б1.Б.10.03) раздела «Дисциплины (модули)».

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ОПК-2	Цифровая культура	Управление ИТ-сервисом	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре

			защиты выпускной квалификационной работы
--	--	--	--

Дисциплина изучается: на 3 курсе в 6 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Трудоемкость дисциплины «*Управление ИТ-сервисом*» - 3 зачетных единицы (ЗЕ) и 108 академических часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем	
Лекции	20
Лабораторные	20
Практические	–
Контролируемая самостоятельная работа	2
Часов аудиторных занятий, всего	42
Промежуточная аттестация (зачёт)	0,25
Всего часов контактной работы	42,25
Самостоятельная работа	65,75
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Темы	Количество часов					Самостоятельная работа
	Виды контактной работы					
	Всего контактной работы	в том числе				
Лекции и		Лабораторные занятия	КСР	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 6						
1. Понятие ИТ-сервиса	4	2	2	-		11
2. Методология ИТIL	12	6	6	-		18
3. Процессы поддержки ИТ-сервисов	12	6	6	-		18
4. Процессы предоставления ИТ-сервисов	14	6	6	2		18

Промежуточная аттестация – зачёт	0,25				0,25	0,75
Итого часов	42,25	20	20	2	0,25	65,75
Итого по дисциплине	108 3 ЗЕТ					

4.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

1. Понятие ИТ-сервиса
 - Структура ИТ-сервиса
 - Параметры ИТ-сервиса
 - Направления работы ИТ-сервиса
2. Методология ИТIL
 - История ИТIL
 - Версии ИТIL
 - Основные положения ИТIL
 - Уровни зрелости процессов
 - Основные процессы библиотеки ИТIL
 - Книги третьей версии библиотеки ИТIL
 - Бесконечный цикл ИТIL
3. Процессы поддержки ИТ-сервисов
 - управление инцидентами;
 - управление проблемами;
 - управление конфигурациями;
 - управление изменениями;
 - управление релизами.
4. Процессы предоставления ИТ-сервисов
 - процесс управления уровнем сервиса;
 - процесс управления мощностью;
 - процесс управления доступностью;
 - процесс управления непрерывностью;
 - процесс управления финансами;
 - процесс управления безопасностью.

4.3. Тематика лабораторных занятий

1. Знакомство с программой MS Visio и создание модели ИТ-сервиса.
2. Эксплуатация услуг: Управление событиями.
3. Эксплуатация услуг: Управление инцидентами.
4. Эксплуатация услуг: Service Desk. Управление запросами на обслуживание.
5. Эксплуатация услуг: Управление проблемами.
6. Эксплуатация услуг: Управление доступом.
7. Эксплуатация услуг: Управление конфигурациями.
8. Эксплуатация услуг: Управление изменениями.
9. Эксплуатация услуг: Управление релизами.
10. Обеспечение информационной безопасности предприятия/организации.
11. Процесс управления уровнем сервиса.

4.4. Тематика самостоятельных занятий

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	1. Понятие IT-сервиса	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
2	2. Методология ITIL	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
3	3. Процессы поддержки IT-сервисов	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию.
4	4. Процессы предоставления IT-сервисов	Повторение теоретического материала к лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию. Выполнение контрольной работы. Подготовка к промежуточной аттестации – зачёту.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы лабораторных занятий
3. Информационные ресурсы сети «Интернет»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см п.7 данной рабочей программы)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Управление IT-сервисом»

Контролируемые модули, разделы	Индекс контролируемой	Оценочные средства по этапам формирования	Способ контроля
--------------------------------	-----------------------	---	-----------------

(темы) дисциплины	компетенции (или её части)	компетенций		
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
6 семестр				
1. Понятие IT-сервиса	ОПК-2	Тестирование, выполнение лабораторных работ		Письменно
2. Методология ITIL	ОПК-2	Тестирование, выполнение лабораторных работ		Письменно
3. Процессы поддержки IT-сервисов	ОПК-2	Тестирование, выполнение лабораторных работ		Письменно
4. Процессы предоставления IT-сервисов	ОПК-2	Тестирование, выполнение лабораторных работ, выполнение контрольной работы		Письменно
	ОПК-2		Зачёт	Устно, письменно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

6 семестр

№ Учебной недели	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
№ Темы раздела дисциплины	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	
Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Этапы формирования компетенции																						
ОПК-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

+

Код компетенции	ОПК-2	
Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4)

ния		настоящей РПД)
1	Ознакомление с принципами и методами принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом. Формирование умений принимать решения в процессе управления ИТ-сервисом.	1
2	Владение практическими навыками принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом.	1

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Код компетенции	ОПК-2 - Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;				Тип ФОС
Показатели оценивания	Уровни сформированности компетенций				
	Ниже порогового	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
Критерии: Ознакомление с принципами и методами принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом. Формирование умений принимать решения в процессе управления ИТ-сервисом. Владение практическими	<u>Компетенция не сформирована</u> (<u>«неудовлетворительно»</u>) Студент не знает принципы и методы принятия решений в процессе управления	<u>Компетенция сформирована на</u> <u>«удовлетворительно»</u> . Студент знаком с основными принципами и методами принятия решений в процессе	<u>Компетенция сформирована на «хорошо»</u> . Студент знаком со всеми принципами и методами принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом; Владение	<u>Компетенция сформирована на «отлично»</u> . Студент знает все принципы и методы принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом; Владение основными практическими	Перечень вопросов для тестирования. Задания для лабораторных работ. Вопросы к зачёту.

навыками принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом.	ИТ-сервисом; Не владеет практическими навыками принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом.	управления ИТ-сервисом; понимает как принимаются решения в процессе управления ИТ-сервисом.	основными практическими навыками принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом.	навыками принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом.	
--	---	--	--	--	--

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.</p> <p>Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p>

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.	При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

6.3.1. Тематика лабораторных занятий

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;

Основными целями лабораторных работ являются:

- формирование компетенций по профилю профессиональной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, профессиональных и др.;
- подтверждение и проверка основных (базовых) теоретических положений;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности.

Темы лабораторных работ

1. Знакомство с программой MS Visio и создание модели ИТ-сервиса.
2. Эксплуатация услуг: Управление событиями.
3. Эксплуатация услуг: Управление инцидентами.
4. Эксплуатация услуг: Service Desk. Управление запросами на обслуживание.
5. Эксплуатация услуг: Управление проблемами.
6. Эксплуатация услуг: Управление доступом.
7. Эксплуатация услуг: Управление конфигурациями.
8. Эксплуатация услуг: Управление изменениями.

9. Эксплуатация услуг: Управление релизами.
10. Обеспечение информационной безопасности предприятия/организации.
11. Процесс управления уровнем сервиса.

Лабораторная работа №1

Знакомство с программой MS Visio и создание модели ИТ-сервиса

Цель работы: Освоить основные навыки работы с программой MS Visio.

Задания:

Изучите материал данной работы и опробуйте на практике функционал программного продукта Visio.

Создайте модель ИТ-сервиса, соответствующего вашему варианту, в программе Visio, используя любые подходящие (на ваш взгляд) шаблоны и элементы, описанные в данной работе.

Лабораторная работа №2

Эксплуатация услуг: Управление событиями.

Цель работы: Изучить следующие процессы управления событиями ИТ-сервиса.

Задания.

Перечислите объекты управления событиями вашего ИТ-сервиса.

Перечислите типы событий вашего ИТ-сервиса.

Перечислите категории событий вашего ИТ-сервиса и распределите события по категориям.

Перечислите метрики, которые могут быть использованы для управления событиями вашего ИТ-сервиса (с описанием того, каким образом каждая конкретная метрика связана с вашим ИТ-сервисом).

Создайте модель работы с одним из событий вашего ИТ-сервиса.

Лабораторная работа №3

Эксплуатация услуг: Управление инцидентами.

Цель работы: Изучить процесс управления инцидентами, возникающими при работе ИТ-сервиса.

Задания.

1. Перечислите возможные инциденты для вашего ИТ-сервиса.
2. Создайте запись для одного конкретного инцидента вашего ИТ-сервиса.
3. Разработайте модель инцидента для одного конкретного инцидента вашего ИТ-сервиса.

Лабораторная работа №4

Эксплуатация услуг: Service Desk. Управление запросами на обслуживание.

Цель работы: Изучить процесс управления запросами на обслуживание, возникающими при работе ИТ-сервиса. Изучить особенности работы Service Desk.

Задания.

1. Создайте структуру Service Desk для вашего ИТ-сервиса (с указанием уровней экспертизы, а также для вашего способа организации и размещения).
2. Разработайте систему самостоятельной помощи Self-Help для вашего ИТ-сервиса.

Лабораторная работа №5

Эксплуатация услуг: Управление проблемами.

Цель работы: Изучить процесс управления проблемами, возникающими при работе ИТ-сервиса.

Задания.

1. Выполните анализ Парето для проблем вашего основного бизнес-процесса вашего ИТ-сервиса.
2. Предложите обходные решения для наиболее значимых проблем.
3. Создайте диаграмму реактивного управления одной из проблем.

Лабораторная работа №6

Эксплуатация услуг: Управление доступом.

Цель работы: Изучить процесс управления доступом, при работе ИТ-сервиса.

Задания.

1. Опишите последовательность действий для предоставления доступа в рамках вашего ИТ-сервиса.

Лабораторная работа №7

Эксплуатация услуг: Управление конфигурациями.

Цель работы: Изучить процесс управления конфигурациями при работе ИТ-сервиса.

Задания.

1. Определите основные элементы конфигурации вашего ИТ-сервиса (информационные компоненты, являющиеся объектами или субъектами процесса управления конфигурациями).
2. Выберите классы и типы объектов конфигурации, их атрибутов, формируемых в CMDB, в соответствии с требованиями предметной области вашего ИТ-сервиса. Приведите примеры.
3. Опишите основные взаимосвязи CI (отношения, которые существуют или могут возникнуть между двумя и более CI) в рамках вашего ИТ-сервиса.

Лабораторная работа №8

Эксплуатация услуг: Управление изменениями.

Цель работы: Изучить процесс управления изменениями при работе ИТ-сервиса.

Задания.

1. Разработайте модель/схему для одного конкретного изменения, которое может быть выполнено в вашем ИТ-сервисе (с указанием ответственных лиц).

Лабораторная работа №9

Эксплуатация услуг: Управление релизами.

Цель работы: Изучить процесс управления релизами при работе ИТ-сервиса.

Задания.

1. Разработайте модель/схему для одного конкретного релиза, который может быть выполнен в вашем ИТ-сервисе (с указанием ответственных лиц, вида по масштабу, вида по способу реализации, с учетом интерфейсов других процессов управления).

Лабораторная работа №10

Обеспечение информационной безопасности предприятия/организации.

Цель работы: Изучение особенностей процесса обеспечения безопасности на примере информационной системы предприятия/организации.

Задания.

Создайте аннотированную схему рабочего процесса выявления и устранения угрозы нарушения информационной безопасности (и тем самым не допустить снижения уровня предоставления ИТ-сервисов).

Негативные последствия, влияющие на уровень предоставления ИТ-сервисов:

- снижение уровня доступности вследствие отсутствия доступа или низкой скорости доступа к данным, приложениям или службам;
- полная или частичная потеря данных;
- несанкционированная модификация данных;
- получение доступа посторонних пользователей к конфиденциальной информации;
- свой вариант.

Причины нарушения информационной безопасности:

- ошибки конфигурирования программных и аппаратных средств ИС;
- случайные или умышленные действия конечных пользователей и сотрудников ИТ-службы;
- сбои в работе программного и аппаратного обеспечения ИС;
- злоумышленные действия посторонних по отношению к информационной системе лиц;
- свой вариант.

Технологии обеспечения информационной безопасности:

- Active Directory – единый каталог, позволяющий сократить число паролей, которые должен вводить пользователь;
- двухэтапная аутентификация на основе открытых/закрытых ключей и смарт-карт;
- шифрование трафика на базе встроенных средств операционной системы IPSec;
- создание защищенных беспроводных сетей на основе стандарта IEEE 802.1x;
- шифрование файловой системы;
- защита от вредоносного кода;
- организация безопасного доступа мобильных и удаленных пользователей;
- защита данных на основе кластеризации, резервного копирования и ограничения несанкционированного доступа;
- служба сбора событий из системных журналов безопасности;
- свой вариант.

Необходимо выбрать **одно** из негативных последствий, соответствующую причину и не менее трех технологий (**все они должны соответствовать друг другу**).

Действующие лица (те или иные сотрудники предприятия, сотрудники внешних компаний), а также все необходимые дополнительные элементы определяются студентом самостоятельно.

Схема должна быть выполнена в программе Visio, используя шаблон MS SharePoint.

Лабораторная работа №11

Процесс управления уровнем сервиса.

Цель работы: Изучение особенностей процесса управления уровнем сервиса.

Задания.

1. Создайте диаграмму активности процесса управления уровнем сервиса (используйте основные функции процесса или основные виды деятельности в рамках процесса).
2. Составьте SLA, основанный на пользователях, в рамках вашего ИТ-сервиса (формулировки SLA должны быть четкими и не вызывать сомнений или двойного толкования).

6.3.2. Тестовые задания

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;

Тема 1. Понятие IT-сервиса.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Что лучше описывает пакет уровня сервиса (SLP)?	1. Описание ценности, которой хочет заказчик, и за которую он готов платить 2. Документ, описывающий достигнутый уровень сервиса за согласованный период 3. Описание требований заказчика, используемое при обсуждении SLA 4. Определенный уровень полезности и гарантии, связанный с базовым пакетом сервиса
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Договор между поставщиком ИТ-услуг и третьей стороной это:	1. UC 2. OLA 3. SLA 4. SCD
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Какие атрибуты сервиса следует принять во внимание, анализируя результаты создания ценности для заказчиков?	1. Люди, продукты, технологии 2. Бизнес задачи, ИТ задачи, метрики процессов 3. Ожидаемый результат, метрики поставщиков, ИТ задачи 4. Задачи, метрики, ожидаемый результат

Тема 2. Методология ITIL.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	В какой фазе жизненного цикла услуги описываются процессы Управления спросом и Управления финансами?	1. Постоянного улучшения услуг 2. Преобразования услуг 3. Эксплуатации услуг 4. Стратегии услуг
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Сбой конфигурационной единицы, который еще не повлиял на услугу, является:	1. предупреждением 2. известной ошибкой 3. инцидентом 4. проблемой
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Для чего используется RACI модель?	1. Определение требований к новому сервису или

освоения компетенции		процессу 2.Документирование ролей и отношений участников процесса или деятельности 3.Анализ бизнес влияния инцидента 4.Создание карты сбалансированных показателей, иллюстрирующей общий статус управления сервисами
----------------------	--	---

3. Процессы поддержки ИТ-сервисов.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Что из ниже перечисленного представляет НАИЛУЧШИЙ путь действий, после нахождения обходного решения проблемы?	1. Запись о проблеме закрывается 2. Запись о проблеме закрывается, и подробная информация об обходном решении документируется в Запросе на изменение(RFC) 3. Запись о проблеме остается открытой, и подробная информация об обходном решении документируется в этой записи 4. Запись о проблеме остается открытой, и подробная информация об обходном решении документируется во всех записях связанных инцидентов
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Какие из ниже перечисленных базовых понятий входят в Управление доступом?	1. Определение политик безопасности для доступа к системе 2. Проверка идентификационных данных пользователей, запрашивающих 3. Установка прав или привилегий систем для разрешения доступа авторизованным пользователям 4. Мониторинг доступности систем, к которым должны иметь доступ пользователи
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень	Какое утверждение о создании ценности	1. Ценность услуги может быть измерена только в

освоения компетенции	помощью услуг является ВЕРНЫМ?	финансовых терминах 2. Предпочтения поставщика услуг влияют на восприятие ценности услуги 3. Восприятие услуги заказчиком является важным фактором в создании ценности 4. Предоставление выходных результатов провайдера услуг важно для ценности услуги
----------------------	-----------------------------------	---

4. Процессы предоставления ИТ-сервисов.

	Вопрос теста	Варианты ответов
Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	1. Какие процессы относятся к предоставлению ИТ-сервисов?	а) управление мощностью; б) управление проблемами; в) управление конфигурациями; г) управление безопасностью; д) управление уровнем сервиса; е) управление доступностью; ж) все ответы верны; з) все ответы неверны.
Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Какой процесс на основании каталога ИТ-сервисов разрабатывает, согласовывает и документирует SLA между менеджментом ИТ-службы и бизнес-пользователями?	а) процесс управления безопасностью; б) процесс управления мощностью; в) процесс управления релизами; г) процесс управления уровнем сервиса; д) процесс управления непрерывностью.
Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции	Соглашение с внутренним ИТ-подразделением, конкретизирующим договоренности о предоставлении определенных элементов сервисов, называется:	а) SLA; б) ERP; в) OLA; г) UC; д) ITSM.

6.3.3. Контрольная работа

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных

систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;
--

Примеры заданий для контрольной работы.

1. Поясните понятие ИТ-менеджмента.
2. Перечислите основные объекты ИТ-менеджмента.
3. Что определяет инфраструктура ИТ-предприятия?
4. Чем обусловлены постоянные изменения в ИС предприятий?
5. Поясните понятие "ИТ-сервис".
6. Приведите примеры корпоративных ИТ-сервисов.
7. Перечислите основные характеристики ИТ-сервисов.
8. Как задается характеристика "время обслуживания" для ИТ-сервиса?
9. Как задается характеристика "производительность" для ИТ-сервиса?
10. Почему в организационной структуре службы ИС целесообразно выделять подразделения разработки и сопровождения ИС?
11. Поясните основные функциональные направления службы ИС.
12. Какие факторы влияют на организационную структуру службы ИС?
13. Какая существует связь между функциями службы ИС и параметрами ИТ-сервиса?
14. Какие возможны варианты перехода от функциональной к процессной модели службы ИС предприятия?
15. Какие имеются преимущества использования типовых моделей бизнес-процессов службы ИС?
16. Как характеризуется роль ИС-службы в современном бизнесе?
17. Чем модель ITSM отличается от традиционного функционального подхода к организации ИТ-службы?
18. Перечислите особенности проекта ITIL?
19. Какие разделы управления ИТ-сервисами описаны в текущей версии библиотеки ITIL?
20. Какие направления управления ИТ-услугами описаны в проекте ITIL Refresh?
21. Какие процессы включены в блок поддержки ИТ-сервисов?
22. Какие процессы включены в блок предоставления ИТ-сервисов?
23. Поясните назначение процесса управления инцидентами.
24. Поясните понятие "инцидент".
25. Приведите основные функции процесса управления инцидентами.
26. Поясните назначение процесса управления проблемами.
27. Поясните понятие "проблема".
28. Приведите основные функции процесса управления проблемами.
29. Поясните назначение процесса управления конфигурациями.
30. Поясните понятие "конфигурационная единица".
31. Для чего используется база данных конфигурационных единиц – CMDB?
32. Что могут описывать атрибуты конфигурационных единиц в CMDB?
33. Какие важные понятия описываются в спецификации процесса управления конфигурациями?
34. Поясните назначение процесса управления изменениями.
35. Приведите основные функции процесса управления изменениями.
36. Поясните назначение процесса управления релизами.
37. Поясните понятие "релиз".
38. Как классифицируются релизы по показателю масштаба изменений?
39. Приведите основные функции процесса управления релизами.
40. Поясните назначение библиотеки эталонного ПО - DSL.
41. Поясните назначение процесса управления уровнем сервиса.
42. Поясните понятие "соглашение об уровне сервиса - SLA".

43. Приведите основные функции процесса управления уровнем сервиса.
44. Поясните назначение процесса управления мощностями.
45. Приведите основные функции процесса управления мощностями.
46. Поясните назначение процесса управления доступностью.
47. Поясните понятие "доступностью ИТ-сервиса".
48. Приведите основные функции процесса управления доступностью.
49. Поясните назначение процесса управления непрерывностью.
50. Приведите основные функции процесса управления непрерывностью.
51. Поясните назначение процесса управления финансами ИТ-службы.
52. Приведите основные функции процесса управления финансами ИТ-службы.
53. Поясните назначение процесса управления безопасностью.
54. Поясните возможность применения модели ITSM на предприятиях различного размера.
55. Поясните сущность реактивного принципа работы службы ИТ-поддержки
56. Поясните сущность проактивного принципа работы службы ИТ-поддержки.
57. Поясните основное назначение блока процессов "Согласование задач бизнеса и ИТ".
58. Поясните основное назначение блока процессов "Планирование и управление ИТ-сервисами".
59. Поясните основное назначение блока процессов "Разработка и внедрение ИТ-сервисов".
60. Поясните основное назначение блока процессов "Оперативное управление ИТ-сервисами".
61. Поясните основное назначение блока процессов "Обеспечение ИТ-сервисами".
62. Назовите основные стадии внедрения процессного управления ИТ-службы предприятия.
63. Какие процессы внедряются на стадии "Управление ИТ-инфраструктурой"?
64. Какие процессы внедряются на стадии "Управление сервисами"?
65. Какие процессы внедряются на стадии "Управление деловыми характеристиками ИТ"?
66. Как соотносятся модель ИТРМ (IT Process Model) и библиотека ИТИЛ?
67. Какие группы процессов определены в ИТРМ?
68. Поясните сущность процесса "Улучшение взаимодействия с клиентами"?
69. Поясните сущность процесса "Обеспечение управленческих систем корпоративной информацией".
70. Поясните сущность процесса "Управление ИТ-инфраструктурой с точки зрения бизнеса".
71. Поясните сущность процесса "Реализация и развертывание решений".
72. Поясните сущность процесса "Обеспечение ИТ-сервисами".
73. Поясните сущность процесса "Поддержка ИТ-сервисов и решений".
74. Поясните сущность процесса "Управление ИТ-ресурсами и ИТ-инфраструктурой".

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 6 семестре является **зачет**. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными

материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «незачтено».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;

Перечень вопросов для промежуточного контроля (зачета).

1. Состав ИТ-инфраструктуры и принципы управления.
2. Проектный подход к организации управления ИТ–инфраструктурой.
3. Место специальности в разработке и использовании информационно-коммуникационных технологий.
4. Принципы управления в ИТ
5. Линейная, матричная и проектная структура управления.
6. Понятие о проектно – ориентированных, матричных и линейных структурах управления.
7. «Горизонтальное» или сервисное управление ИТ–инфраструктурой.
8. Определение ИТ-сервиса.
9. Понятие сервисного или «горизонтального» управления ИТ–инфраструктурой.
10. Принципиальное отличие сервисного управления от классического.
11. Практика в управлении ИТ-сервисами и контентом
12. Определение процесса, процедуры и функции.
13. Организация поддержки ИТ-сервисов и контента.
14. Организация предоставления ИТ-сервисов и контента.
15. Понятие о принципах организации взаимоотношения бизнеса и ИТ.
16. Цель, задачи и область действия процесса.
17. Внедрение и совершенствование процесса управления качеством услуг на основе цикла Деминга.
18. Влияние развития технологий и бизнеса на ИТ–инфраструктуру.
19. Стратегия управления мощностями.
20. Управление информационной безопасностью
21. Типовая структура организации службы безопасности на предприятии.
22. Инциденты по информационной безопасности.
23. Внедрение и совершенствование принципов управления ИТ-сервисами и контентом.
24. Определение проекта.
25. Методики управления проектами.

Пример билета к зачету:

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Управление ИТ-сервисом»

1. Принципы управления в ИТ.
2. Организация предоставления ИТ-сервисов и контента.

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ
 Протокол № __ от «__» _____ 2019 г.

Председатель совета

А.А. Шпилевой

Критерии и шкала оценивания компетенций

«Отлично» («зачтено») (высокий уровень освоения компетенции) – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.

«Хорошо» («зачтено») (продвинутый уровень освоения компетенции) – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» («зачтено») (пороговый уровень освоения компетенции) – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» («незачтено») (недостаточный уровень освоения компетенции) – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине *«Управление ИТ-сервисом»* проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается выполнение лабораторных работ, результаты тестирования, выполнение контрольной работы, а также посещаемость занятий, познавательная активность на лабораторных занятиях.

Тестирование проводится после изучения каждой темы учебного курса.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия

компетенций по дисциплине «Управление ИТ-сервисом» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Управление контентом» в форме **зачета**.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача всех лабораторных работ (все лабораторные работы должны быть выполнены на положительную оценку);
- тесты по отдельным разделам дисциплины должно быть пройдены на положительную оценку;
- контрольная работа выполнена на положительную оценку.

Промежуточный контроль проводится в форме устного собеседования и оценивается по двухбалльной системе на основе следующих критериев: полноты, структурированности и правильности ответа по сути поставленных вопросов.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменная часть **зачёта** проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачёте.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Лабораторная работа	Проводится в виде защиты результатов лабораторной работы	Тематика лабораторных занятий
2	Тестирование	Проводится на лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется письменно или при помощи компьютерной техники. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Перечень вопросов для тестирования
3	Контрольная работа	Проводится на лабораторных занятиях. Позволяет оценить уровень умений студентов в решении практических задач по дисциплине. Осуществляется письменно. Количество заданий в контрольной работе определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Перечень заданий для контрольной работы

4	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект билетов к зачету
---	-------	---	---------------------------

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине (зачёт)

	Тестирование	Лабораторные работы	Контрольная работа	Промежуточный контроль (зачёт)	Итоговый рейтинг по дисциплине
вес	0,2	0,4	0,1	0,3	
Оценка					

На основе итогового рейтинга студент получает оценку «зачтено», «незачтено».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Чекмарев, А. В. Управление ит-проектами и процессами [Электронный ресурс]: учеб. пособие для акад. бакалавриата/ А. В. Чекмарев. - Москва: Юрайт, 2019. - 1 on-line, 228 с. - (Высшее образование). - Вариант загл.: Монтаж. - ISBN 978-5-534-11191-0: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1)

7.2. Дополнительная литература

2. Вопросы учета современных технологий и особенностей ведения бизнеса [Текст] / [М. Алексеев [и др.], 2013. - 151, [1] с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 15: НА(1), УБ(13), ч.з.НЗ(1)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.). Срок действия: 1 год с автоматической пролонгацией. (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договоры с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2324 от 25.12.2017 г. Срок действия: 26.12.18 и № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 26.12.19).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к тестированию;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС.

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **2 часа** контактной работы. Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем:

- Проведением тестирования.
- Проведением контрольной работы.
- На зачёте.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного лабораторного занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий данной теме и смежным с ней.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, выписки конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их

выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины необходимо повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

При подготовке к зачёту большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к зачёту при анализе имеющегося теоретического и практического материала студенту также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, студент вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-2.kantiana.ru/>
2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 – договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

Специализированное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"
 Windows Vista SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от
 21.12.2012
 Open Office 3.0

10.3. Информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», договор №2022 от 18.11.2019, ООО «Инок-Плюс»
3. <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам".

10.4. Электронные версии книг

1. Абрамов, В. С. Абрамов, В. С. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 ч./ В. С. Абрамов, С. В. Абрамов ; под ред. В. С. Абрамова ; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД России. - Москва: Юрайт, 2019 - 2019. - Лицензия до 31.12.2019. - ISBN 978-5-9916-7128-6 Ч. 1: Сущность и содержание. - 1 on-line, 271 с.. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-7127-9: Б.ц. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Юрайт(1). Свободны / free: ЭБС Юрайт(1).
2. Фирсова, И. А. Методы принятия управленческих решений: учеб. и практикум для академ. бакалавриата/ И. А. Фирсова, М. В. Мельник; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 542 с.: ил, табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 540-542 (24 назв.). - Лицензия до 27.10.2020 г.. - ISBN 978-5-9916-3903-3: 23483.16, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1).
3. Кузнецов, Ю. В. Теория организации: учеб. для бакалавров для вузов/ Ю. В. Кузнецов, Е. В. Мелякова. - М.: Юрайт, 2013. - 366 с.: ил., табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 363-365. - Лицензия до 21.12.2017 г.. - ISBN 978-5-9916-2614-9: 229.02, 10300.02, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N5(1), ч.з.N1(1)
4. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров вузов/ А. Т. Зуб. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2013. - 375 с.: табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 233-235. - Лицензия до 10.04.2018 г.. - ISBN 978-5-9916-2586-9: 268.95, 10430.02, р. Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N5(1), ч.з.N1(1).
5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учеб. для бакалавров/ [В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2012. - 521 с.: ил. - (Бакалавр). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр. в конце разд. и в подстроч. примеч.. - Лицензия до 02.07.2017 г.. - ISBN 978-5-9916-1444-3: 9999.98 р.. - ISBN 978-5-9916-1839-7: 549.56 р. Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ч.з.N5(1), ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Класс персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Интернет. Стандартное программное обеспечение. Программные продукты, указанные в п.10.2.

213 аудитория Учебная аудитория. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Проектор Epson EB-450 W - ультракороткофокусный с повышенной яркостью.
Маркерная доска
Переносной ноутбук FSC Espr V5535

Типовое программное обеспечение:
Windows Vista SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
Open Office 3.0

220 аудитория Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Моноблок MSI MS-AC7C, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 300 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 10 шт

Типовое программное обеспечение:
Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office pro 2016 – договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
Специализированное программное обеспечение:
Microsoft Visual Studio Professional № 494/12 от 4.04.12 ЗАО "СофтЛайн Трейд"

411 аудитория

Помещение для самостоятельной работы, для работы над курсовыми и дипломными проектами

Рабочая станция Fujitsu CELSIUS W520 Intel Xeon CPU E3-1225 V2 3.2 GHz /8Gb DDR 500Gb HDD/KB+Mouse и Монитор 24" Dell U2412Mb – 6 шт.
LAN, Internet access
Маркерная доска

Типовое программное обеспечение:
Windows 7 Pro 64-bit SP1 договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012
Microsoft Office стандартный 2010 - договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системы управления взаимоотношениями с клиентами»

для студентов 1-2 курсов
очной формы обучения
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
Профиль «Информационные системы в бизнесе»
Уровень высшего образования - бакалавр

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: старший преподаватель Института физико-математических наук и информационных технологий Шоть Дмитрий Владимирович

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 4 от «24» января 2023 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

Д.А. Савкин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика»	4
2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1. Тематический план	5
4.2. Содержание основных разделов и тем курса.....	7
4.3. Тематика лабораторных занятий	9
4.4. Тематика самостоятельных работ	12
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	12
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	12
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	13
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	15
6.3.1. Типовые вопросы для проверки усвоения текущего материала	15
6.3.2. Типовые вопросы для промежуточных итогов.....	16
6.3.3. Типовой тест для проверки усвоения текущего материала.....	17
6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине.....	21
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	26
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	27
7.1. Основная литература.....	27
7.2. Дополнительная литература	28
7.3. Литература для внеучебного времени	28
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	28
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	28
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	31
10.1. Информационные технологии.....	31
10.2. Программное обеспечение.....	31
10.3. Информационные справочные системы.....	31
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31

Наименование дисциплины: «Системы управления взаимоотношениями с клиентами»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Целью изучения дисциплины «Системы управления взаимоотношениями с клиентами» является развитие у студентов компетенций, связанных с проектированием, внедрением, анализом и сопровождением прикладного программного обеспечения, предназначенного для автоматизации стратегий взаимодействия организации с клиентами. В частности, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процедур с последующим анализом результатов.

Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для практической деятельности в области организации процесса разработки, внедрения, сопровождения, управления систем управления взаимоотношениями с клиентами в клиент ориентированных предприятиях.

Задачей изучения курса «Системы управления взаимоотношениями с клиентами» является формирование практических рекомендаций по организации работы коллективов, руководства такими коллективами, использование современных инструментальных и методологических средств.

В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результат освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен: -знать: принципы построения бизнес-процессов предприятия; основные методики и методы описания бизнес-процессов; -уметь: описывать бизнес - процесс предприятия в различных информационных разрезах данных; -владеть практическими навыками проектирования бизнес-процессов с использованием современных CASE-средств;

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Системы управления взаимоотношениями с клиентами» представляет собой дисциплину базовой части модуля «7. Управление контентом» (Б1.Б.10.04) программы подготовки бакалавра по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика». Профиль: «Управление контентом»

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины

ОПК-5	Базы данных	Системы управления взаимоотношениями с клиентами	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
-------	-------------	--	---

Дисциплина изучается: на третьем курсе во втором семестре

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	40
Лабораторные	40
Практические	-
Контролируемая самостоятельная работа	6
Часов аудиторных занятий, всего	86
Промежуточная аттестация (экзамен)	0,35
Всего часов контактной работы	86,35
Самостоятельная работа	21,65
Часов, всего	108
Зачетных единиц, всего	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Тематический план

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 часа.

Темы/разделы	Количество часов					
	Аудиторные занятия					Самостоят. работа
	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				
Лекции		Промежуточная аттестация	Лабораторные	КСР		
1	2	3	4	5	6	
Раздел 1. Стратегия CRM.						
Тема 1. Введение в CRM.	2	2				
Тема 2. Стратегия CRM.	2	2				
Тема 3. CRM в различных сферах экономики.	2	2			1	6,75
Тема 4. Маркетинг в стратегии CRM.	2	2				5
Тема 5. Поддержка клиентов в CRM.	2	2				5
Тема 6. Автоматизация продаж.	2	2			1	5
Тема 7. Аналитические	2	2				

Темы/разделы	Количество часов					Само- стоят. работа
	Аудиторные занятия					
	Всего контракт- ной работы	Виды контрактной работы				
Лек- ции		Промежу- точная аттестация	Лабора- торные	КСР		
возможности CRM.						
Тема 8.Контакт-центры.	2	2				
Тема 9.CRM в стратегии электронного бизнеса.	3	2			1	

Раздел 2. 1С: CRM.

Тема 10.Начало работы с конфигурацией.	4	2		2		
Тема 11.Управление контактами.	4	2		2		
Тема 12.Управление бизнес-процессами.	5	2		2	1	
Тема 13.Управление продажами.	4	2		2		
Тема 14.Управление маркетингом.	4	2		2		
Тема 15.Рабочий стол CRM.	5	2		2	1	
Тема 16.Сервисные возможности.	2			2		
Тема 17.Инструкция по установке.	2			2		

Раздел 3. MicrosoftDynamics CRM.

Тема 18. Введение в MicrosoftDynamics CRM.	4	2		2		
Тема 19.Интерфейс CRM клиента для MSOutlook.	4	2		2		
Тема 20.Организации и Контакты.	5	2		2	1	
Тема 21.Работа с Действиями.	2			2		
Тема 22.Модуль продаж.	2			2		
Тема 23.Модуль Автоматизация маркетинга.	2			2		
Тема 24.Модуль сервиса.	2			2		
Тема 25.Дополнительные возможности CRM.	1			1		
Тема 26.Работа с расширенным поиском.	1			1		

Раздел 4. BPMonline CRM.

Тема 27.Администрирование BPMonline CRM.	3	2		1		
Тема 28.Конфигурирование BPMonline CRM.	3	2		1		
Тема 29.Настройки и администрирование.	1	2		1		
Тема 30.Инструменты конфигурирования.	1	2		1		
Тема 31.Основы работы с BPMonline CRM.	1	2		1		
Тема 32. Ведение контрагентов и контактов.	1	2		1		
Тема 33. Управление продажами.	1	2		1		
Тема 34. Управление документо-	1			1		

Темы/разделы	Количество часов					
	Аудиторные занятия					Самостоят. работа
	Всего контрактной работы	Виды контрактной работы				
Лекции		Промежуточная аттестация	Лабораторные	КСР		
оборотом.						
Промежуточная аттестация – экз. КР	0,35		0,35			
Итого часов	86,35	40	0,35	40	6	21,65
Итого по дисциплине	108 часа / (3 з.е.)					

Итоговый контроль – экзамен контрольная работа.

Возможно использование балльно-рейтинговой системы при проведении итоговой контрольной оценки знаний по выбору преподавателя или студентов.

4.2. Содержание основных разделов и тем курса

Согласно учебному плану лекций по данному учебному курсу не запланировано, но обучающимся необходимо владеть следующим материалом.

Раздел 1. Стратегия CRM

Тема 1. Введение в CRM.

Краткая история. Определения. Организационные вопросы.

Тема 2. Стратегия CRM.

Давление рынка. "Индустриализация" продаж и маркетинга, или Зачем нужна стратегия CRM. Эволюция концепции CRM. Определения CRM. Как новые информационные технологии меняют правила игры. Ключевая роль Интернета в бурном развитии CRM. Интернет-технологии в корпоративном управлении.

Тема 3. CRM в различных сферах экономики.

Кому не нужна стратегия CRM. Правила неприменимости. Нужна ли стратегия CRM малому бизнесу. Анализируя причины отказов. Когда бизнес "созревает" до стратегии CRM. Что руководство ждет от клиентских подразделений. "Стратегия второго продукта" как мощный резерв доходности. Вопросы, которые решаются только на основе стратегии CRM. Обслуживание клиентов на основе модели ценности. Стратегия CRM-поставщика интегрированных телекоммуникационных услуг. Использование CRM в сфере торгового маркетинга.

Тема 4. Маркетинг в стратегии CRM.

От продукта к клиенту: эволюция маркетинга. Управление маркетинговыми кампаниями. Маркетинговые инициативы CRM. Кросс-продажи и дополнительные продажи. Удержание клиентов. Предсказание поведения. Моделирование доходности и ценности клиентов. Оптимизация каналов продаж. Персонализация.

Тема 5. Поддержка клиентов в CRM.

Контакт-центр и обслуживание клиентов. Контакт-центры автоматизируются. Пере-направление звонков. Поддержка продаж в контакт-центрах. Самообслуживание через Интернет. Измерение удовлетворенности клиентов. Управление трудовыми ресурсами.

Тема 6. Автоматизация продаж.

От управления контактами к CRM: история эволюции. Управление информацией о контактах и контрагентах. Управление процессами/задачами. Распределение по территориям и типам клиентов. Кросс-продажи в холдинговые структуры. Лучшее понимание процесса принятия решений. Управление потенциальными сделками. Автоматизация продаж и мобильные решения CRM.

Тема 7. Аналитические возможности CRM.

Потребность в интегрированных данных. CRM и хранилища данных. CRM — возврат к истокам. Основные типы анализа данных. OLAP.

Тема 8. Контакт - центры.

Аудит каналов взаимодействия с клиентами. Анализ и обобщение результатов аудита. Возможности интегрированного контакт-центра. Строить свой или арендовать. Выбор технологической платформы контакт-центра

Тема 9. CRM в стратегии электронного бизнеса.

Развитие концепции CRM. Многоканальная среда CRM. CRM в сфере межкорпоративных отношений. Управление ресурсами предприятия (ERP). Управление цепью поставки (УЦП). Автоматизация функций материально-технического снабжения (МТС). Управление взаимоотношениями с партнерами.

Раздел 2. 1С: CRM.

Тема 10. Начало работы с конфигурацией.

Настройка работы пользователя в конфигурации. Настройка параметров учёта. Закладка «Общие». Закладка «Валюты». Закладка «Печать, единицы, цены». Закладка «Шаблоны телефонов». Закладка «Электронная почта». Закладка «Обмен данными». Закладка «CRM». Особенности работы с документами.

Тема 11. Управление контактами.

Вспомогательные справочники. Контрагенты. Информация о контактных лицах. События. Шаблоны документов. Механизм напоминаний. Менеджер контактов.

Тема 12. Управление бизнес-процессами.

Что такое бизнес-процесс. Типовые бизнес-процессы. Продажа. Заключение договора. Согласование. Сервис. Маркетинговое мероприятие. Разбор жалобы. Поручение. Анализ.

Тема 13. Управление продажами.

Схема оформления продаж. Счёт на оплату покупателю. Анализ продаж. Показатели работы менеджеров. ABC-анализ продаж и стадий взаимоотношений с покупателями. XYZ-анализ продаж и стадий взаимоотношений с покупателями. Документы контрагентов. Система ценообразования.

Тема 14. Управление маркетингом.

Источники информации при обращении покупателей. Маркетинговая кампания. Анкетирование.

Тема 15. Рабочий стол CRM.

Панель управления. Работа с фильтрами. Настройка цветового оформления списка. Закладка «Контрагенты». Закладка «Контакты». Закладка «Продажи». Закладка «База знаний». Закладка «Бизнес-процессы». Закладка «Задачи». Закладка «Маркетинг». Закладка «Панель отчётов».

Раздел 3. Microsoft Dynamics CRM

Тема 18. Введение в Microsoft Dynamics CRM.

Бизнес задачи, решаемые с помощью Microsoft Dynamics CRM. Модули Microsoft Dynamics CRM. Модуль Управление продажами. Модуль Автоматизация маркетинга. Модуль Управление обслуживанием клиентов.

Тема 19. Интерфейс CRM клиента для MS Outlook.

Навигация в CRM клиенте для Microsoft Outlook. Структура папок CRM клиента для Outlook. Меню CRM клиента для Outlook.

Тема 20. Организации и Контакты.

Структура отношений между Организациями и Kontakтами. Назначение и предоставление прав доступа к Организациям и Kontakтам.

Раздел 4. BPMonline CRM

Тема 27. Администрирование BPMonline CRM.

Определение организационной структуры. Регистрация пользователей. Лицензирование пользователей. Распределение прав доступа. Настройка прав доступа администраторов системы. Распределение прав доступа на разделы и справочники. Распределение прав доступа к записям разделов. Распределение прав доступа к колонкам. Делегирование прав доступа между пользователями и ролями. Подготовка системы к работе. Настройка параметров отправки e-mail сообщений. Настройки валют, налогов и продуктов. Установка значений по умолчанию. Настройка автоматической нумерации документов. Наполнение стандартных справочников. Настройка рабочих мест.

Тема 28. Конфигурирование BPMonline CRM.

Конфигурирование BPMonline CRM. Основы конфигурирования. Добавление поля в карточку. Удаление поля из карточки. Настройка внешнего вида карточки. Настройка внешнего вида реестра. Добавление справочника. Добавление детали в раздел. Создание стандартного раздела. Настройка печатных форм.

4.3. Тематика лабораторных занятий

Раздел 2. 1С: CRM.

Тема 10. Начало работы с конфигурацией.

Настройка работы пользователя в конфигурации. Настройка параметров учёта. Закладка «Общие». Закладка «Валюты». Закладка «Печать, единицы, цены». Закладка «Шаблоны телефонов». Закладка «Электронная почта». Закладка «Обмен данными». Закладка «CRM». Особенности работы с документами.

Тема 11. Управление контактами.

Вспомогательные справочники. Контрагенты. Информация о контактных лицах. События. Шаблоны документов. Механизм напоминаний. Менеджер контактов.

Тема 12. Управление бизнес-процессами.

Что такое бизнес-процесс. Типовые бизнес-процессы. Продажа. Заключение договора. Согласование. Сервис. Маркетинговое мероприятие. Разбор жалобы. Поручение. Анализ.

Тема 13. Управление продажами.

Схема оформления продаж. Счёт на оплату покупателю. Анализ продаж. Показатели работы менеджеров. ABC-анализ продаж и стадий взаимоотношений с покупателями. XYZ-анализ продаж и стадий взаимоотношений с покупателями. Документы контрагентов. Система ценообразования.

Тема 14. Управление маркетингом.

Источники информации при обращении покупателей. Маркетинговая кампания. Анкетирование.

Тема 15. Рабочий стол CRM.

Панель управления. Работа с фильтрами. Настройка цветового оформления списка. Закладка «Контрагенты». Закладка «Контакты». Закладка «Продажи». Закладка «База знаний». Закладка «Бизнес-процессы». Закладка «Задачи». Закладка «Маркетинг». Закладка «Панель отчётов».

Тема 16. Сервисные возможности.

Универсальные обработки. Сервисные обработки. Механизмы обмена коммерческой информацией по стандарту Commerce ML. Порядок перехода с Базовой версии на версию ПРОФ.

Тема 17. Инструкция по установке.

Установка. Система защиты. Основы системы защиты. Установка системы защиты. Первый запуск решения. Управление сервером защиты. Web-сервер состояния сервера защиты. Удаление системы защиты. Ключи защиты. Первое объединение с типовой конфигурацией, находящейся на поддержке.

Раздел 3. Microsoft Dynamics CRM

Тема 18. Введение в Microsoft Dynamics CRM.

Бизнес задачи, решаемые с помощью Microsoft Dynamics CRM. Модули Microsoft Dynamics CRM. Модуль Управление продажами. Модуль Автоматизация маркетинга. Модуль Управление обслуживанием клиентов.

Тема 19. Интерфейс CRM клиента для MS Outlook.

Навигация в CRM клиенте для Microsoft Outlook. Структура папок CRM клиента для Outlook. Меню CRM клиента для Outlook.

Тема 20. Организации и Контакты.

Структура отношений между Организациями и Kontakтами. Назначение и предоставление прав доступа к Организациям и Kontakтам.

Тема 21. Работа с Действиями.

Создание, поиск и фильтрация Действий. Планирование и выполнение.

Тема 22. Модуль продаж.

Возможности модуля продаж. Работа с Интересами. Работа с Возможными сделками. Процесс продажи и этапы Возможной сделки.

Тема 23. Модуль Автоматизация маркетинга.

Возможности модуля Автоматизация маркетинга. Сегментирование клиентской базы с использованием маркетинговых списков. Планирование, запуск и управление маркетинговыми кампаниями. Управление откликами и создание Интересов на основе откликов. Работа с Быстрыми кампаниями.

Тема 24. Модуль сервиса.

Контракты на сервисное обслуживание. Создание контракта. Управление Обращениями. База знаний.

Тема 25. Дополнительные возможности CRM.

Сохранение записей Outlook в качестве записей Microsoft Dynamic CRM. Работа в сети и в автономном режиме. Типы CRM клиента для Outlook.

Тема 26. Работа с расширенным поиском.

Функции расширенного поиска. Построение запросов с использованием расширенного поиска.

Раздел 4. BPMonline CRM**Тема 27. Администрирование BPMonline CRM.**

Определение организационной структуры. Регистрация пользователей. Лицензирование пользователей. Распределение прав доступа. Настройка прав доступа администраторов системы. Распределение прав доступа на разделы и справочники. Распределение прав доступа к записям разделов. Распределение прав доступа к колонкам. Делегирование прав доступа между пользователями и ролями. Подготовка системы к работе. Настройка параметров отправки e-mail сообщений. Настройки валют, налогов и продуктов. Установка значений по умолчанию. Настройка автоматической нумерации документов. Наполнение стандартных справочников. Настройка рабочих мест.

Тема 28. Конфигурирование BPMonline CRM.

Конфигурирование BPMonline CRM. Основы конфигурирования. Добавление поля в карточку. Удаление поля из карточки. Настройка внешнего вида карточки. Настройка внешнего вида реестра. Добавление справочника. Добавление детали в раздел. Создание стандартного раздела. Настройка печатных форм.

Тема 29. Настройки и администрирование.

Раздел [Администрирование]. Подраздел [Управление пользователями и ролями] раздела [Администрирование]. Окно [Системные настройки]. Раздел [Справочники]. Карточка регистрации справочника. Деталь [Колонки] раздела [Справочники]. Деталь [Фильтрация] раздела [Справочники]. Окно справочника. Раздел [Рабочие места]. Карточка регистрации раздела. Деталь [Детали] раздела [Рабочие места]. Деталь [Аналитика] раздела [Рабочие места].

Тема 30. Инструменты конфигурирования.

Инструменты конфигурирования. Основы работы с дизайнерами. Область структуры элементов дизайнера. Область свойств и событий дизайнера. Меню элементов дизайнера. Рабочая область дизайнера. Панель инструментов дизайнера. Настройка режимов отображения свойств и элементов дизайнера. Окно [Выбор изображения]. Дизайнер объектов. Рабочее пространство дизайнера объектов. Свойства объекта. Колонки объекта. Свойства колонок объекта. Индексы объекта. События объекта. Дизайнер страниц. Дизайнер процессов. Рабочее пространство дизайнера процессов. Особенности работы с дизайнером процессов.

Тема 31. Основы работы с BPMonline CRM.

Основы работы с BPMonline CRM. Вход в систему. Рабочее пространство BPMonline CRM. Запуск бизнес-процессов. Реестр записей. Карточка записи. Область деталей. Дерево групп. Поиск и фильтрация записей в разделе. Аналитика и печатные формы. Уведомления.

Тема 32. Ведение контрагентов и контактов.

Ведение контрагентов и контактов. Ведение общей информации о контрагентах и контактах. Фиксация структуры и взаимосвязей между контрагентами и контактами. Фиксация истории взаимоотношений с контрагентами, контактами. Сегментация контрагентов, контактов. Аналитика по контрагентам, контактам. Поиск дублирующихся записей. Планирование и учет активностей. Выполнение активностей и их результаты. Анализ активностей.

Тема 33. Управление продажами.

Создание продаж. Регистрация продажи. Фиксация участников продажи. Добавление продуктов в продажу. Печать коммерческого предложения. Ведение и контроль продаж. Ведение стадий продажи. Фиксация конкурентов по продаже. Ведение документов по продаже. Планирование активностей по продаже. Завершение продаж. Классификация и сегментация продаж. Аналитика по продажам. Использование воронки продаж. Анализ сводной информации по продаже. Просмотр аналитики по конкурентам. Просмотр статистики по продажам.

Тема 34. Управление документооборотом.

Управление документооборотом. Подготовка и регистрация документов. Ведение и контроль документов. Аналитика по документообороту. Организация базы знаний. Управление маркетингом. Проведение и завершение воздействий. Анализ воздействий.

4.4. Тематика самостоятельных работ

Возможны следующие темы для самостоятельного выполнения:

1. Сравнение двух информационных систем управления взаимоотношениями с клиентами в различных представлениях. Системы предоставляются преподавателем и выбираются студентами по желанию.
2. Построение бизнес-процессов согласно заданию.
3. Развертывание системы управления взаимоотношениями с клиентами Битрикс24 с выполнением задания.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

4. Материалы лекций.
5. Материалы лабораторных занятий.
6. Информационные ресурсы «Интернета».
7. Методические рекомендации и указания.
8. Фонды оценочных средств.
9. Учебники и учебно-методические пособия.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-5	Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Системы управления взаимоотношениями с клиентами»

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	промежуточный контроль по дисциплине	
7 семестр				
Раздел 1. Стратегия CRM	ОПК-5	Тесты, Рефераты		Письменно
Раздел 2. 1С: CRM.	ОПК-5	Лабораторная работа		Письменно
Раздел 3. Microsoft Dynamics CRM	ОПК-5	Лабораторная работа		Письменно
Раздел 4. BPMonline CRM	ОПК-5	Лабораторная работа		Письменно
			Экзамен	Письменно/Устно

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины происходят каждую учебную неделю. Разделы сформированы с учетом повторения изученного, но с использованием другой информационной системы.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Поскольку данная учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обя-

зательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины является наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по данной дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, поскольку их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Код компетенции	Этап формирования	Содержание этапа	Номера тем (раздел 4)
ОПК-5	1	Изучение теоретической части и примеров	Раздел 1
	2	Овладение практическими навыками построения схем	Раздел 1

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция	Содержание (результаты обучения)	Диагностический инструмент	Критерии оценки
ОПК-5 - Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;	В результате формирования данной компетенции обучающийся должен: -знать: принципы построения бизнес-процессов предприятия; основные методики и методы описания бизнес процессов; -уметь: описывать бизнес - процесс предприятия в различных информационных разрезах данных; -владеть практическими навыками проектирования бизнес-процессов с использованием современных CASE-средств;	Практические задания	"зачтено" – если практическое задание сделано 100%, имеется конечный результат, при проверке не выдаются программой ошибки. "не зачтено" – практическое задание сделано частично, нет конечного результата или при проверке программа выдает ошибки.

Шкала оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	При наличии от 50% до 75 % сформированных компетенций по дисциплине, так как данная дисциплина имеет воз-	При наличии от 75% до 100 % сформированных компетенций по дисциплине	При 100 % сформированных компетенций по дисциплине

	<p>возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.</p>		
--	---	--	--

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

6.3.1. Типовые вопросы для проверки усвоения текущего материала

1. Можно ли отчеты «1С:CRM» формировать за произвольный период времени?
2. Мы приобрели продукты «1С-Рарус:СофтФон+SMS и Факс Коммуникаторы». Нам необходимо установить все эти решения на разные компьютеры?
3. После установки сервера продукта «1С-Рарус:СофтФон» не запускается, а если запускается то значок программы перечеркнут?
4. Алгоритм построения системы реагирования на жалобы.
5. Анализ прибыльности покупателей.
6. Анализ процесса развития взаимоотношений и ключевых факторов взаимодействия.
7. Анализ структуры взаимоотношений и вовлеченных сторон.
8. Взаимозависимость и адаптация ресурсов в сети
9. Доверие и приверженность взаимоотношениям.
10. Издержки привлечения и удержания потребителя. Создание ценности для потребителя.
11. Измерители взаимоотношений с потребителями.
12. Инструментарий маркетинга взаимоотношений
13. Маркетинг взаимоотношений: узкие и широкие трактовки
14. Маркетинг партнерских взаимоотношений: основные отличительные особенности от классического маркетинга
15. Новые виды деятельности и квалификации маркетинга партнерских отношений
16. Организация маркетинга взаимоотношений
17. Основные направления анализа взаимоотношений с потребителем на промышленных рынках.
18. Основные типы взаимоотношений и способы их координации
19. особенности проведения маркетинга отношений в сетевой экономике.
20. особенности управления отношениями «служащий – клиент».
21. понятие и принципы маркетинга отношений.
22. Построение взаимоотношений в сетях дистрибуции: содержание программ партнерства
23. Практическая реализация стратегий развития сети
24. Примеры критериев для оценки взаимоотношений с поставщиками
25. Причины возникновения маркетинга взаимоотношений
26. проведение оценки и организация программы повышения лояльности клиентов.
27. Роль маркетинга взаимоотношений в формировании устойчивого конкурентного преимущества
28. Сетевой подход в маркетинге: как основа формирования маркетинга взаимоотношений
29. Создание предприятия, ориентированного на потребителя: последовательность шагов и мероприятий
30. специфику маркетинга отношений в сферах гостиничного и ресторанного бизнеса, а также банковских услуг;

31. Сравнительный анализ классического маркетингового и сетевого подходов в управлении
32. Стратегии взаимодействия с поставщиками
33. сущность внутреннего маркетинга, основные этапы его внедрения.
34. Формы анализа сложившихся сетей взаимодействия.
35. Эволюция маркетинговой концепции: основные этапы и направления развития
36. Этапы процесса внедрения маркетинга отношений.
37. Этапы эффективного проведения переговоров.
38. Когда нужно использовать «Сервер «1С:Предприятие 8»?
39. Где взять драйвер защиты для 64-битной операционной системы?
40. Могут ли несколько ключей защиты «1С:CRM» работать на одном компьютере?
41. Как правильно установить ключи защиты «1С:CRM»?
42. Как можно получить конфигурацию «1С:CRM ПРОФ», встроенную в «1С:Управление торговлей» (или «1С:Управление производственным предприятием»)?
43. Для чего нужна подписка на ИТС?
44. Мы можем вносить изменения в программу «1С-Рарус:СофтФон»?
45. Как снять запрет на редактирование объектов конфигурации «1С:CRM»?
46. Можем ли мы вносить свои изменения в программу?

6.3.2. Типовые вопросы для промежуточных итогов

1. Можно ли прямо из «1С:CRM» распечатать справочник или журнал документов?
2. Имеется ли возможность в программе автоматически заполнить информацию о банках, используя, классификатор банков РФ?
3. Есть ли в «1С:CRM» возможность автоматической загрузки курсов валют?
4. Можно ли подключить к программе сканер штрих-кодов?
5. Поставщик выставляет для нас определенные условия поставки. Например, при закупке товаров на определенную сумму в течение месяца, на товар назначается специальная цена. Можно ли ввести эти условия в «1С:CRM» и проконтролировать их выполнение?
6. Мы работаем с поставщиками, которые имеют названия и код товара, отличные от тех, которые применяются на нашем предприятии. Можно ли синхронизировать данные и отправлять заказы поставщикам в удобном для них виде?
7. Можно ли с помощью программы составлять планы закупок товаров на основе данных о продажах товаров за анализируемый период?
8. Можно ли в программе формировать укрупненные планы продаж по видам номенклатуры, а затем на основании них составлять детальные планы?
9. Можно ли в программе составить план отгрузки по заказам покупателей и проконтролировать фактическое выполнение этого плана?
10. Можно ли в программе составить поэтапный план оплаты по заказам?
11. Сколько цен может быть у конкретного товара?
12. Можно ли в программе реализовать продажу товаров «по образцам»?
13. Имеется ли в «1С:CRM» отчет, где товары группируются по сериям?
14. Имеется ли возможность изменять валюту управленческого учета в отчетах?
15. Поддерживает ли программа резервирование товаров из текущего остатка на складе?
16. Можно ли запретить операторам, которые оформляют документы, редактировать цены?
17. Можно ли с помощью программы проводить различные «промоакции» при работе с магазинами?
18. Можно ли задать различные торговые наценки для разных групп товаров?

19. Можно ли задать цены продажи, исходя из цен поступления товара и заданной торговой наценки?
20. Можно ли в программе увидеть информацию о состоянии взаиморасчетов с поставщиком?
21. Позволяет ли программа учитывать дополнительные расходы (транспортировка, хранение товара) при поступлении товара для анализа прибыльности сделок?
22. Позволяет ли программа вводить информацию о товаре, если он поступает в упаковках, а продаваться будет поштучно?
23. Можно ли для одного и того же товара использовать несколько видов цен?
24. Наша служба доставки заказывает транспорт, ориентируясь на вес и объем заказа. Можно ли в программе выводить информацию о весе и объеме отгружаемого товара?
25. При торговле комиссионным товаром можно ли с помощью программы проанализировать, у кого из комитентов выгоднее брать товар на реализацию?
26. Имеется ли возможность проконтролировать своевременность оплаты товаров, отгруженных в кредит?
27. Имеется ли возможность отслеживать минимальный запас товара на складе и заказывать его поставщику по мере необходимости?
28. Можно ли заказанный покупателем товар включать в заказы поставщикам, если он отсутствует на складе?
29. Имеется ли возможность при выписке счета покупателю понять, какой товар уже имеется на складе, а какой надо заказать?
30. Есть ли возможность вести работу по предварительным заказам покупателей?

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.3. Типовой тест для проверки усвоения текущего материала

Текст вопроса	Варианты ответов			
От чего зависит построение бизнес-процессов стратегии CRM?	<table border="1"> <tr><td>применяемая автоматизированная система</td></tr> <tr><td>регламентность работы</td></tr> <tr><td>стратегия предприятия</td></tr> </table>	применяемая автоматизированная система	регламентность работы	стратегия предприятия
применяемая автоматизированная система				
регламентность работы				
стратегия предприятия				
Что является отличительной особенностью управления работы с партнерами при использовании Интернет - технологий?	<table border="1"> <tr><td>предоставление доступа к информации только партнерам</td></tr> <tr><td>интерактивное общение</td></tr> <tr><td>экономия по сравнению с другими средствами связи</td></tr> </table>	предоставление доступа к информации только партнерам	интерактивное общение	экономия по сравнению с другими средствами связи
предоставление доступа к информации только партнерам				
интерактивное общение				
экономия по сравнению с другими средствами связи				
Скидки в момент продажи	<table border="1"> <tr><td>позволяют получить краткосрочную лояльность клиента</td></tr> <tr><td>позволяет привлечь новых клиентов</td></tr> <tr><td>увеличивают себестоимость продукции</td></tr> </table>	позволяют получить краткосрочную лояльность клиента	позволяет привлечь новых клиентов	увеличивают себестоимость продукции
позволяют получить краткосрочную лояльность клиента				
позволяет привлечь новых клиентов				
увеличивают себестоимость продукции				

Какие преимущества дает завоевание лояльности клиента?	<table border="1"> <tr><td>увеличение объема продаж</td></tr> <tr><td>снижение себестоимости продукции</td></tr> <tr><td>снижение себестоимости обслуживания клиента</td></tr> </table>	увеличение объема продаж	снижение себестоимости продукции	снижение себестоимости обслуживания клиента	
увеличение объема продаж					
снижение себестоимости продукции					
снижение себестоимости обслуживания клиента					
Какие основные требования к Интернет - технологиям для управления внутрикорпоративными связями?	<table border="1"> <tr><td>надежность</td></tr> <tr><td>безопасность</td></tr> <tr><td>интерактивность</td></tr> <tr><td>функциональность</td></tr> </table>	надежность	безопасность	интерактивность	функциональность
надежность					
безопасность					
интерактивность					
функциональность					
Что подразумевает роботизация?	<table border="1"> <tr><td>автоматизация управления ресурсами предприятия для достижения улучшения деятельности компании</td></tr> <tr><td>перестройка деловых процессов для достижения улучшения деятельности компании</td></tr> <tr><td>автоматизация процессов изготовления для снижения себестоимости продукции</td></tr> </table>	автоматизация управления ресурсами предприятия для достижения улучшения деятельности компании	перестройка деловых процессов для достижения улучшения деятельности компании	автоматизация процессов изготовления для снижения себестоимости продукции	
автоматизация управления ресурсами предприятия для достижения улучшения деятельности компании					
перестройка деловых процессов для достижения улучшения деятельности компании					
автоматизация процессов изготовления для снижения себестоимости продукции					
Что такое реинжиниринг?	<table border="1"> <tr><td>автоматизация процессов изготовления для снижения себестоимости продукции</td></tr> <tr><td>перестройка деловых процессов для достижения улучшения деятельности компании</td></tr> <tr><td>автоматизация управления ресурсами предприятия для достижения улучшения деятельности компании</td></tr> </table>	автоматизация процессов изготовления для снижения себестоимости продукции	перестройка деловых процессов для достижения улучшения деятельности компании	автоматизация управления ресурсами предприятия для достижения улучшения деятельности компании	
автоматизация процессов изготовления для снижения себестоимости продукции					
перестройка деловых процессов для достижения улучшения деятельности компании					
автоматизация управления ресурсами предприятия для достижения улучшения деятельности компании					
Какие основные блоки содержит информационная система CRM?	<table border="1"> <tr><td>продажи</td></tr> <tr><td>клиенты</td></tr> <tr><td>сервисное обслуживание</td></tr> </table>	продажи	клиенты	сервисное обслуживание	
продажи					
клиенты					
сервисное обслуживание					
Отметьте верные утверждения.	<table border="1"> <tr><td>стратегия CRM не предполагает обязательного использования информационных технологий</td></tr> <tr><td>стратегия CRM применяется и для управления взаимоотношениями с сотрудниками</td></tr> <tr><td>CRM система позволяет повысить точность прогнозирования продаж</td></tr> </table>	стратегия CRM не предполагает обязательного использования информационных технологий	стратегия CRM применяется и для управления взаимоотношениями с сотрудниками	CRM система позволяет повысить точность прогнозирования продаж	
стратегия CRM не предполагает обязательного использования информационных технологий					
стратегия CRM применяется и для управления взаимоотношениями с сотрудниками					
CRM система позволяет повысить точность прогнозирования продаж					
Компанией разработан промышленный станок. В каком случае цена привлечения клиентов будет наименьшей?	<table border="1"> <tr><td>реклама на телевидении</td></tr> <tr><td>реклама в прессе</td></tr> <tr><td>рекламные рассылки потенциальным клиентам</td></tr> </table>	реклама на телевидении	реклама в прессе	рекламные рассылки потенциальным клиентам	
реклама на телевидении					
реклама в прессе					
рекламные рассылки потенциальным клиентам					
Отметьте правильные высказывания:	<table border="1"> <tr><td>цена удержания существующего клиента значительно меньше цены привлечения нового клиента</td></tr> <tr><td>основной причиной потери клиентов является равнодушное обращение с клиентами</td></tr> <tr><td>в большинстве российских компаний используются CRM-системы</td></tr> </table>	цена удержания существующего клиента значительно меньше цены привлечения нового клиента	основной причиной потери клиентов является равнодушное обращение с клиентами	в большинстве российских компаний используются CRM-системы	
цена удержания существующего клиента значительно меньше цены привлечения нового клиента					
основной причиной потери клиентов является равнодушное обращение с клиентами					
в большинстве российских компаний используются CRM-системы					
Что является толчком для внедрения системы CRM:	<table border="1"> <tr><td>освоение новых рынков сбыта</td></tr> <tr><td>увеличение конкуренции</td></tr> <tr><td>увеличение объемов производства</td></tr> </table>	освоение новых рынков сбыта	увеличение конкуренции	увеличение объемов производства	
освоение новых рынков сбыта					
увеличение конкуренции					
увеличение объемов производства					
Что такое ERP система?	<table border="1"> <tr><td>перестройка деловых процессов для достижения улучшения деятельности компании</td></tr> <tr><td>автоматизация управления ресурсами предприятия для достижения улучшения деятельности компании</td></tr> <tr><td>автоматизация процессов изготовления для снижения себестоимости продукции</td></tr> </table>	перестройка деловых процессов для достижения улучшения деятельности компании	автоматизация управления ресурсами предприятия для достижения улучшения деятельности компании	автоматизация процессов изготовления для снижения себестоимости продукции	
перестройка деловых процессов для достижения улучшения деятельности компании					
автоматизация управления ресурсами предприятия для достижения улучшения деятельности компании					
автоматизация процессов изготовления для снижения себестоимости продукции					
Что является целью CRM?	<table border="1"> <tr><td>построение долгосрочных доверительных отношений с клиентами</td></tr> <tr><td>построение долгосрочных доверительных отношений с поставщиком</td></tr> <tr><td>построение долгосрочных доверительных отношений с потенциальными клиентами</td></tr> </table>	построение долгосрочных доверительных отношений с клиентами	построение долгосрочных доверительных отношений с поставщиком	построение долгосрочных доверительных отношений с потенциальными клиентами	
построение долгосрочных доверительных отношений с клиентами					
построение долгосрочных доверительных отношений с поставщиком					
построение долгосрочных доверительных отношений с потенциальными клиентами					

Реклама в СМИ, почтовые рассылки:	<table border="1"> <tr><td>позволяет привлечь новых клиентов</td></tr> <tr><td>увеличивают себестоимость продукции</td></tr> <tr><td>позволяет завоевать лояльность клиента</td></tr> </table>	позволяет привлечь новых клиентов	увеличивают себестоимость продукции	позволяет завоевать лояльность клиента	
позволяет привлечь новых клиентов					
увеличивают себестоимость продукции					
позволяет завоевать лояльность клиента					
Правда ли, что:	<table border="1"> <tr><td>в стратегии CRM продавцы - единственные, кто взаимодействует с клиентом</td></tr> <tr><td>CRM система позволяет уменьшить время работы с клиентами</td></tr> <tr><td>одним из направлений стратегии CRM является управление внутрикорпоративными связями</td></tr> </table>	в стратегии CRM продавцы - единственные, кто взаимодействует с клиентом	CRM система позволяет уменьшить время работы с клиентами	одним из направлений стратегии CRM является управление внутрикорпоративными связями	
в стратегии CRM продавцы - единственные, кто взаимодействует с клиентом					
CRM система позволяет уменьшить время работы с клиентами					
одним из направлений стратегии CRM является управление внутрикорпоративными связями					
Какие преимущества дают Интернет-технологии при управлении внешними связями по сравнению с другими средствами связи?	<table border="1"> <tr><td>интерактивное общение с пользователями</td></tr> <tr><td>возможность автоматического учета информации о пользователе</td></tr> <tr><td>узкоспециализированная аудитория</td></tr> </table>	интерактивное общение с пользователями	возможность автоматического учета информации о пользователе	узкоспециализированная аудитория	
интерактивное общение с пользователями					
возможность автоматического учета информации о пользователе					
узкоспециализированная аудитория					
Когда стратегия CRM слабо применима?	<table border="1"> <tr><td>не зависит от уровня конкуренции</td></tr> <tr><td>невысокий уровень конкуренции</td></tr> <tr><td>уровень конкуренции достаточно высок</td></tr> </table>	не зависит от уровня конкуренции	невысокий уровень конкуренции	уровень конкуренции достаточно высок	
не зависит от уровня конкуренции					
невысокий уровень конкуренции					
уровень конкуренции достаточно высок					
Какие основные цели внедрения стратегии CRM при статусном сценарии?	<table border="1"> <tr><td>систематизация знаний</td></tr> <tr><td>контроль за информацией</td></tr> <tr><td>автоматизация рутинных операций</td></tr> <tr><td>реализация условий, налагаемых руководством или инвестором</td></tr> </table>	систематизация знаний	контроль за информацией	автоматизация рутинных операций	реализация условий, налагаемых руководством или инвестором
систематизация знаний					
контроль за информацией					
автоматизация рутинных операций					
реализация условий, налагаемых руководством или инвестором					
На основе каких показателей рассчитывается ценность клиента финансовой компании?	<table border="1"> <tr><td>корпоративные характеристики</td></tr> <tr><td>потенциал его развития</td></tr> <tr><td>доходность</td></tr> <tr><td>демография</td></tr> </table>	корпоративные характеристики	потенциал его развития	доходность	демография
корпоративные характеристики					
потенциал его развития					
доходность					
демография					
Увеличение количества выпускаемых продуктов финансовой компанией приводит без использования CRM системы к:	<table border="1"> <tr><td>увеличению времени обслуживания каждого клиента</td></tr> <tr><td>росту требований к обучению новых сотрудников</td></tr> <tr><td>уменьшению времени обслуживания каждого клиента</td></tr> </table>	увеличению времени обслуживания каждого клиента	росту требований к обучению новых сотрудников	уменьшению времени обслуживания каждого клиента	
увеличению времени обслуживания каждого клиента					
росту требований к обучению новых сотрудников					
уменьшению времени обслуживания каждого клиента					
На основе каких показателей рассчитывается доходность клиента?	<table border="1"> <tr><td>потенциал его развития</td></tr> <tr><td>демография</td></tr> <tr><td>корпоративные характеристики</td></tr> <tr><td>прибыльность клиент</td></tr> </table>	потенциал его развития	демография	корпоративные характеристики	прибыльность клиент
потенциал его развития					
демография					
корпоративные характеристики					
прибыльность клиент					
Что дает финансовой компании использование "стратегии второго продукта"?	<table border="1"> <tr><td>увеличение доходности сделок с существующими клиентами</td></tr> <tr><td>уменьшение доли перекрестных продаж</td></tr> <tr><td>уменьшение оттока клиентов</td></tr> </table>	увеличение доходности сделок с существующими клиентами	уменьшение доли перекрестных продаж	уменьшение оттока клиентов	
увеличение доходности сделок с существующими клиентами					
уменьшение доли перекрестных продаж					
уменьшение оттока клиентов					
Как влияет "стратегия второго продукта" на доходность сделок финансовой компании?	<table border="1"> <tr><td>увеличение доходности сделок с существующими клиентами</td></tr> <tr><td>уменьшение доходности сделок с существующими клиентами</td></tr> <tr><td>увеличение доходности сделок с новыми клиентами</td></tr> </table>	увеличение доходности сделок с существующими клиентами	уменьшение доходности сделок с существующими клиентами	увеличение доходности сделок с новыми клиентами	
увеличение доходности сделок с существующими клиентами					
уменьшение доходности сделок с существующими клиентами					
увеличение доходности сделок с новыми клиентами					
Какие высказывания правильны?	<table border="1"> <tr><td>CRM система позволяет уменьшить время обслуживания клиента</td></tr> <tr><td>CRM стратегия позволяет увеличить конкурентоспособность компании</td></tr> <tr><td>больше половины клиентов банка являются прибыльными</td></tr> <tr><td>CRM система обеспечивает оперативный доступ к информации о клиенте</td></tr> </table>	CRM система позволяет уменьшить время обслуживания клиента	CRM стратегия позволяет увеличить конкурентоспособность компании	больше половины клиентов банка являются прибыльными	CRM система обеспечивает оперативный доступ к информации о клиенте
CRM система позволяет уменьшить время обслуживания клиента					
CRM стратегия позволяет увеличить конкурентоспособность компании					
больше половины клиентов банка являются прибыльными					
CRM система обеспечивает оперативный доступ к информации о клиенте					
Какие высказывания правильны?	<table border="1"> <tr><td>CRM система увеличивает время обслуживания клиента</td></tr> <tr><td>больше половины клиентов банка являются неприбыльными</td></tr> <tr><td>CRM система автоматизирует рутинные административные процессы</td></tr> <tr><td>при помощи CRM системы можно найти возможности для перекрестных продаж</td></tr> </table>	CRM система увеличивает время обслуживания клиента	больше половины клиентов банка являются неприбыльными	CRM система автоматизирует рутинные административные процессы	при помощи CRM системы можно найти возможности для перекрестных продаж
CRM система увеличивает время обслуживания клиента					
больше половины клиентов банка являются неприбыльными					
CRM система автоматизирует рутинные административные процессы					
при помощи CRM системы можно найти возможности для перекрестных продаж					

По каким причинам возможна потеря существующих клиентов финансовой компании?	<table border="1"> <tr><td>периодические активные контакты со стороны финансовой компании</td></tr> <tr><td>индифферентность персонала компании к клиентам</td></tr> <tr><td>современный дизайн отделений (офисов) финансовой компании</td></tr> <tr><td>отсутствие своевременной информации о продуктах компании</td></tr> </table>	периодические активные контакты со стороны финансовой компании	индифферентность персонала компании к клиентам	современный дизайн отделений (офисов) финансовой компании	отсутствие своевременной информации о продуктах компании
периодические активные контакты со стороны финансовой компании					
индифферентность персонала компании к клиентам					
современный дизайн отделений (офисов) финансовой компании					
отсутствие своевременной информации о продуктах компании					
Эффективное внедрение стратегии CRM возможно:	<table border="1"> <tr><td>в любой компании</td></tr> <tr><td>только в компании с большим объемом бизнеса</td></tr> <tr><td>только в компании с определенным объемом бизнеса</td></tr> </table>	в любой компании	только в компании с большим объемом бизнеса	только в компании с определенным объемом бизнеса	
в любой компании					
только в компании с большим объемом бизнеса					
только в компании с определенным объемом бизнеса					
Какие факторы увеличивают лояльность клиента в области телекоммуникаций?	<table border="1"> <tr><td>улучшенные возможности самообслуживания</td></tr> <tr><td>увеличение эффективности выполнения рутинных задач</td></tr> <tr><td>снижение времени на обслуживание звонков</td></tr> <tr><td>снижение расходов на обучение сотрудников</td></tr> </table>	улучшенные возможности самообслуживания	увеличение эффективности выполнения рутинных задач	снижение времени на обслуживание звонков	снижение расходов на обучение сотрудников
улучшенные возможности самообслуживания					
увеличение эффективности выполнения рутинных задач					
снижение времени на обслуживание звонков					
снижение расходов на обучение сотрудников					
Какие основные цели внедрения стратегии CRM при кризисном сценарии?	<table border="1"> <tr><td>систематизация деятельности сотрудников</td></tr> <tr><td>контроль эффективности</td></tr> <tr><td>контроль за информацией</td></tr> <tr><td>реализация условий, налагаемых руководством</td></tr> </table>	систематизация деятельности сотрудников	контроль эффективности	контроль за информацией	реализация условий, налагаемых руководством
систематизация деятельности сотрудников					
контроль эффективности					
контроль за информацией					
реализация условий, налагаемых руководством					
Какое высказывание правильно?	<table border="1"> <tr><td>ценный клиент всегда имеет высокую доходность</td></tr> <tr><td>ценный клиент может быть мало доходным</td></tr> <tr><td>ценный клиент не может быть низко доходным</td></tr> </table>	ценный клиент всегда имеет высокую доходность	ценный клиент может быть мало доходным	ценный клиент не может быть низко доходным	
ценный клиент всегда имеет высокую доходность					
ценный клиент может быть мало доходным					
ценный клиент не может быть низко доходным					
Какие преимущества дает стратегия CRM в финансовой сфере?	<table border="1"> <tr><td>создание единой базы о клиентах</td></tr> <tr><td>сокращение издержек на обслуживание</td></tr> <tr><td>увеличение прибыли компании</td></tr> <tr><td>возможность определения ценности клиента</td></tr> </table>	создание единой базы о клиентах	сокращение издержек на обслуживание	увеличение прибыли компании	возможность определения ценности клиента
создание единой базы о клиентах					
сокращение издержек на обслуживание					
увеличение прибыли компании					
возможность определения ценности клиента					
Какие высказывания правильны?	<table border="1"> <tr><td>интернет технологии наиболее подходят для работы с низкодоходными клиентами</td></tr> <tr><td>CRM система позволяет уменьшить время обслуживания клиента</td></tr> <tr><td>больше половины клиентов любого банка являются прибыльными</td></tr> </table>	интернет технологии наиболее подходят для работы с низкодоходными клиентами	CRM система позволяет уменьшить время обслуживания клиента	больше половины клиентов любого банка являются прибыльными	
интернет технологии наиболее подходят для работы с низкодоходными клиентами					
CRM система позволяет уменьшить время обслуживания клиента					
больше половины клиентов любого банка являются прибыльными					
В каком случае применение стратегии CRM наиболее эффективно?	<table border="1"> <tr><td>не зависит от уровня конкуренции</td></tr> <tr><td>уровень конкуренции достаточно высок</td></tr> <tr><td>невысокий уровень конкуренции</td></tr> </table>	не зависит от уровня конкуренции	уровень конкуренции достаточно высок	невысокий уровень конкуренции	
не зависит от уровня конкуренции					
уровень конкуренции достаточно высок					
невысокий уровень конкуренции					
Удержание каких клиентов необходимо осуществлять финансовой компании?	<table border="1"> <tr><td>низкодоходных клиентов с высокой ценностью</td></tr> <tr><td>ценных клиентов</td></tr> <tr><td>низкодоходных клиентов</td></tr> <tr><td>доходных клиентов</td></tr> </table>	низкодоходных клиентов с высокой ценностью	ценных клиентов	низкодоходных клиентов	доходных клиентов
низкодоходных клиентов с высокой ценностью					
ценных клиентов					
низкодоходных клиентов					
доходных клиентов					
По каким причинам возможна потеря существующих клиентов финансовой компании?	<table border="1"> <tr><td>серый дизайн отделений (офисов) финансовой компании</td></tr> <tr><td>периодические активные контакты со стороны финансовой компании</td></tr> <tr><td>отсутствие своевременной информации о продуктах компании</td></tr> <tr><td>индифферентность персонала компании к клиентам</td></tr> </table>	серый дизайн отделений (офисов) финансовой компании	периодические активные контакты со стороны финансовой компании	отсутствие своевременной информации о продуктах компании	индифферентность персонала компании к клиентам
серый дизайн отделений (офисов) финансовой компании					
периодические активные контакты со стороны финансовой компании					
отсутствие своевременной информации о продуктах компании					
индифферентность персонала компании к клиентам					
Какие вопросы в финансовой области могут решаться на основе стратегии CRM?	<table border="1"> <tr><td>повышение качества обслуживания клиента</td></tr> <tr><td>поиск возможностей перекрестных продаж</td></tr> <tr><td>организация бизнес-процессов управления ресурсами</td></tr> <tr><td>обработка большого количества обращений</td></tr> </table>	повышение качества обслуживания клиента	поиск возможностей перекрестных продаж	организация бизнес-процессов управления ресурсами	обработка большого количества обращений
повышение качества обслуживания клиента					
поиск возможностей перекрестных продаж					
организация бизнес-процессов управления ресурсами					
обработка большого количества обращений					
"Стратегия второго продукта" - это	<table border="1"> <tr><td>продажа хотя бы одного дополнительного продукта существующему клиенту</td></tr> <tr><td>предложение хотя бы одного дополнительного продукта существующему клиенту</td></tr> <tr><td>привлечение новых клиентов за счет выпуска дополнительных продуктов</td></tr> </table>	продажа хотя бы одного дополнительного продукта существующему клиенту	предложение хотя бы одного дополнительного продукта существующему клиенту	привлечение новых клиентов за счет выпуска дополнительных продуктов	
продажа хотя бы одного дополнительного продукта существующему клиенту					
предложение хотя бы одного дополнительного продукта существующему клиенту					
привлечение новых клиентов за счет выпуска дополнительных продуктов					

6.3.4. Промежуточный контроль по дисциплине

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 7 семестре является экзамен. Промежуточный контроль по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Проверяемые компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенций
ОПК-5	Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

Вопросы для промежуточного контроля (экзамена):

1. Можно ли автоматически задавать цены группе покупателей?
2. Можно ли в «1С:CRM» автоматически пересчитывать цену товара при изменении курса доллара?
3. Поддерживает ли «1С:CRM» работу с грузовыми таможенными декларациями, по которой поступает импортный товар?
4. Производится ли в «1С:CRM» учет операций с импортными товарами?
5. Можно ли с помощью «1С:CRM» оценить «залежавшиеся» товары или группы товаров?
6. Позволяет ли «1С:CRM» оценить средний срок задержки товаров на складах или у коммиссионеров?
7. Мы торгуем бытовой техникой. Можно ли анализировать в «1С:CRM» продажи по разным свойствам – цвету, виду материалов, производителю?
8. Позволяет ли «1С:Управление торговлей и взаимоотношениями с клиентами (CRM)» вести полноценный торговый учет?
9. Можно ли в «1С:CRM» ограничить доступ остальных сотрудников к моим записям?
10. Можно ли провести анализ работы торговых представителей?
11. Можно ли оценить в «1С:CRM» какие из покупателей являются наиболее стабильными с точки зрения получения от них прибыли?
12. Наша организация работает с так называемыми «сетевыми» покупателями, то есть имеется сеть магазинов, которые имеют одно и то же юридическое лицо, но разные адреса доставки. Можно ли организовать работу с такими покупателями в «1С:CRM»?
13. Можно ли сделать так, чтобы «1С:CRM» автоматически напоминала менеджеру о важных запланированных контактах с клиентами?
14. Можно ли в «1С:CRM» организовать опрос покупателей, например, о качестве обслуживания и автоматически проанализировать полученные результаты?
15. Может ли «1С:CRM» напомнить менеджеру о том, что ему необходимо поздравить важных клиентов с днем рождения?

16. Можно ли сравнить в «1С:CRM» объем продаж и прибыль, полученную при продаже товаров различными менеджерами компании?
17. Какие показатели эффективности работы менеджеров используются в «1С:CRM»?
18. Можно ли в «1С:CRM» распечатать информацию по клиентам с адресами, телефонами и информацией о тех сотрудниках, с которыми нужно контактировать?
19. Имеется ли возможность в «1С:CRM» просмотреть историю контактов за период?
20. Может ли руководитель контролировать в «1С:CRM» загруженность менеджеров?
21. Можно ли в «1С:CRM» сформировать план продаж на основе фактических продаж за аналогичный прошедший период?
22. Можно ли в «1С:CRM» проводить комплексный анализ продаж товаров различных видов, не детализируя данные до уровня отдельных позиций номенклатуры?
23. Можно ли, не привлекая программистов, в типовой конфигурации «1С:CRM» вывести сравнительный график динамики продаж товаров определенных видов и определить, в какой период времени товар лучше продается?
24. Может ли менеджер по продажам устанавливать в «1С:CRM» произвольные скидки для клиентов при продаже товаров?
25. Можно ли в «1С:CRM» автоматически регистрировать информацию, полученную по электронной почте от клиентов?
26. Можно ли зарегистрировать в «1С:CRM» отправку клиенту письма по электронной почте?
27. Можно ли в «1С:CRM» работать с одним контрагентом как с поставщиком и с покупателем одновременно?
28. Можно ли в «1С:CRM» оперировать несколькими юридическими лицами одного холдинга и отслеживать взаиморасчеты с единым собственником?
29. Имеется ли в «1С:CRM» стандартная управленческая отчетность о продажах товаров, например, о том, какие виды товаров лучше продаются в различных регионах?
30. Может ли руководитель просматривать в «1С:CRM» календари других менеджеров?
31. Как включить в «1С:CRM» возможность работы с напоминаниями?
32. Может ли менеджер по регионам получить в «1С:CRM» сравнительный график объема продаж в различных регионах?

Итоговой формой контроля является защита проекта с предоставлением по необходимости практического решения. На защиту проекта отводится 15 минут. На подготовку к защите все учебные недели. Темы раздаются студентам на первом и втором занятии. Возможные темы ниже:

- Система управления взаимоотношениям с клиентами для автосалона
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для автосервиса
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для агентства по страхованию
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для туроператора
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для управляющей компании (ЖКХ)
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для службы технической поддержки компании
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для отдела маркетинга
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для логистической компании
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для центра поддержки пользователей
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для медицинского центра

- Система управления взаимоотношениям с клиентами для стоматологического центра
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для ресторана
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для отеля
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для агентства недвижимости
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для менеджера по продажам (выездной)
- Система управления взаимоотношениям с клиентами для спортивного центра

Пример билета к экзамену

**Министерство науки и высшего образования
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
Институт физико-математических наук и информационных технологий**

Билет № 1

по дисциплине «Системы управления взаимоотношениями с клиентами»

1. Защита доклада на тему: «Система управления взаимоотношениям с клиентами для автосалона».
2. Можно ли в «1С:CRM» проводить комплексный анализ продаж товаров различных видов, не детализируя данные до уровня отдельных позиций номенклатуры?
3. Можно ли, не привлекая программистов, в типовой конфигурации «1С:CRM» вывести сравнительный график динамики продаж товаров определенных видов и определить, в какой период времени товар лучше продается?
4. Может ли менеджер по продажам устанавливать в «1С:CRM» произвольные скидки для клиентов при продаже товаров?
5. Можно ли в «1С:CRM» автоматически регистрировать информацию, полученную по электронной почте от клиентов?
6. Задание практическое: Microsoft Dynamics CRM 2013 Online.
<https://bfubi3.crm4.dynamics.com>
Задание №1. Настройка системы.
Задание 1.1. Создать пользователя системой.
Создать себе логин и пароль для системы.
Права должны быть администратора.
Задание 1.2. Создать новую роль.
Необходимо создать новую роль для пользователя системы: Студент + №, где № номер порядковый, так как студентов много, а роль одна, то каждый ставит № последующий от видимого списка ролей. Т.е. Студент 1, Студент 2.
В открытом новом меню нажимаем кнопку «создать». В открытом меню необходимо заполнить все строки:
Название роли: Студент. Везде должны стоять зеленые сигналы от Сведения до Настраиваемые сущности. Т.е. во всех разделах поставить разрешение на выполнение.
Вопрос: Что означают другие сигналы выбора?
Задание 1.3. Создать подразделение.
Необходимо создать подразделение компании.
Можно добавить одно подразделение, которое зависит от головного подразделения или уже от созданного другим студентом подразделение.
Задание 1.4. Создать объявление.
Необходимо создать любое объявление.

Задание 1.5. Объяснить, зачем следующие настройки.

Создать рабочую группу,

Добавить иностранный язык.

Задание 1.6. Управление данными настройка.

Задание 1.7. Настройка системных заданий.

Задание 1.8. Настройка управление документами.

Задание 1.9. Настройка Аудит и электронной почтой.

Задание 1.10. Настройка Аудит и электронной почтой.

Создать процесс с последовательными шагами и действиями. Например Подпись контракта. Т.е. обговорить контракт с менеджером и юристом клиента, со своим юристом и менеджером, подписать его со стороны клиента, со стороны компании.

Задание 1.11. Настройка.

Задание 2. Настройка Бизнеса.

Задание 2.1. Настройка Бизнеса.

Выполнить следующее:

- Добавить любое одно Место.
- Добавить любую одну Валюту.
- Добавить одну любую территорию сбыта.
- Добавить одно помещение.
- Добавить одно оборудование.
- Добавить любой не рабочий день.
- Добавить план продаж.
- Добавить один шаблон статей и один шаблон контрактов

Задание 2.2. Настройка Бизнеса.

Выполнить следующее:

- Добавить скиду.
- Добавить прайс лист с позициями.
- Добавить продукты.

Задание 3. Создать данные

Добавить:

- организацию.
- Обращение
- Контакт
- Конкурента
- Интерес
- Возможную сделку
- Выполнить действие звонок
- Выполнить изменение формы действия звонка. Например, добавить какой ни будь еще показатель из списка.

Утверждено на заседании Учебно-методического совета ИФМНиИТ

Протокол № ___ от «___» _____ 201_.

Председатель совета

А.А.Шпилевой

Критерии и шкала оценивания компетенций

Контроль знаний магистрантов включает формы текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль осуществляется в виде приема лабораторных работ.

В рамках учебной дисциплины «Системы управления взаимоотношениями с клиентами» обучающиеся получают следующие баллы по формам контроля. А именно:

А) аудиторный контроль осуществляется при проведении лабораторных занятий.

Б) рубежный контроль осуществляется в форме тестов, на которые обучающиеся отвечают на компьютерах в системе тестирования БФУ им. И. Канта или письменно в аудитории во время занятия. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил на 70% вопросов теста.

В) Итоговый контроль проводится в виде экзамена, на котором студент отвечает на билет, содержащий доклад, 4 теоретических вопроса и 1 практическое задание.

При оценке знаний на экзамене учитывается:

- правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
- самостоятельность ответа;
- речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Максимальное количество баллов выставляется, если:

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

75% от максимального балла выставляется, если:

- раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
- правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины, допускаются небольшие неточности в формулировках основных понятий;
- ответ самостоятельный, но с наводящими дополнительными вопросами, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению информатики.

50% от максимального балла выставляется, если:

- содержание вопросов раскрыто не в полном объеме программы;
- правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, но собственными словами и бездоказательно;
- ответ несамостоятельный, с наводящими дополнительными вопросами;
- даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены негрубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

0 баллов выставляется, если:

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Каждое занятие оценивается в баллах. Баллы суммируются и высчитывается процент освоения дисциплины, который является итоговой цифрой для определения уровня освоения дисциплины с целью определения оценки успеваемости.

Ниже представлена примерная схема распределения баллов в процессе освоения дисциплины студентом:

						270	8	8	1	5	1	5		
38.03.05 (2 семестр 2019/2020 учебного года) Бизнес-информатика 3 курс, очная форма обучения						17.янв	24.янв							
						Лекция 1		Лекция 2		Л/Р 0		Л/Р 0-1		
						Факт		Факт		Факт		Факт		
1	Итого					2	31%	83	17.янв	24.янв	24.янв	4	24.янв	5

1		5		1		5		7		1		5		7		1		5		1		5		7	
31.янв		07.фев		14.фев		21.фев		28.фев		13.мар				20.мар		27.мар				03.апр					
Л/Р 1		Л/Р 2		Лекция 3		Л/Р 3		Лекция 4		Л/Р 4		Л/Р 7		Л/Р 8		Лекция 6		Л/Р 9		Л/Р 10		Лекция 7			
Факт		О		Факт		О		Факт		О		Факт		О		Факт		О		Факт		О			
31.янв		5		31.янв		5		07.фев		14.фев		5		21.фев		28.фев		5							

1		5		1		5		7		1		30		30	
10.апр				17.апр		24 апреля/8/15 мая				22 мая		Бонусы / Штрафы			
Л/Р 11		Л/Р 12		Лекция 8		Защита доклада хб				ЭКЗАМЕН		сверх/ лучшая работа / опоздания			
Факт		О		Факт		О		Факт		О		Результат			

5		5		1		5		1		5		1		15		1		15		1		15		1		15	
Тест 1		Тест 2		Р 1		Р 2		С/Р 1 х3		С/Р 2 х3		С/Р 3 х3		С/Р 4 х3													
О		О		П		О		Факт		О		Факт		О													
4										28.фев		4															

Доступ к схеме студенты имеют в постоянном режиме, для самоконтроля собственной успеваемости.

В результате учебной дисциплины студент в рамках балльно-рейтинговой системы минимально может набрать 50 баллов, максимально - 270 баллов.

И получить оценки:

от до	Оценка	
0 49	2	Сдаем все задания, потом Экзамен; Возможные оценки: 0;2;3
50 59	3	Экзамен (4 вопроса и 1 задача); Возможные оценки: 0;2;3
60 69	3	оценка "3" или Экзамен (3 вопроса); Возможные оценки: 2;3;4
70 79	4	оценка "4" или Экзамен (2 вопроса); Возможные оценки: 3;4;5
80 89	5	оценка "5"
90 100	5	оценка "5"

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Степень освоения студентами учебного курса контролируется с помощью методологии рейтинговых оценок. На основе оценок текущего и промежуточного контроля определяется итоговый рейтинг студента по дисциплине.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Технология разработки и внедрения программного обеспечения» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем работы студента в течение семестра. Оценивается решение задач на лабораторных занятиях, результаты письменных опросов.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы с целью выявления соответствия компетенций.

В качестве допуска к промежуточному контролю необходимо выполнение следующих условий:

- выполнение и сдача лабораторных задач не менее 70%.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся. Письменный экзамен проводится одновременно со всем составом группы.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам и формулам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-30 мин.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Письменный опрос	Письменный опрос проводится на практическом занятии в течение 45 мин. Позволяет оценить знание определений, свойств, ключевых доказательств и базовых примеров теории.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонента «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 60 мин.	Комплект билетов к экзамену

Итоговый рейтинг определяется как среднее арифметическое всех рейтинговых оценок текущего и промежуточного контроля.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

1. Зайцев, Г. Г. Управление человеческими ресурсами [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ Г. Г. Зайцев, Г. В. Черкасская, М. Л. Бадхен. - Москва: Академия, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 296, [2] с.. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 291-293. - ISBN 978-5-4468-0306-4: 3246.75, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

7.2. Дополнительная литература

2. Мельников, В. П. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе; Моск. авиац. ин-т, Нац. иссл. ун-т. - Москва: Юрайт, 2016. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 448 с.. - Лицензия до 27.10.2020 г.. - ISBN 978-5-9916-3558-5: 18185.13, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

7.3. Литература для внеучебного времени

1. Черкашин, П. А., Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). Готовы ли Вы к войне за клиента?: [учеб. пособие]/ Павел Черкашин. - Москва: Интернет-Ун-т Информ. Технологий; Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. - 375 с.: табл.. - (Архитектор информационных систем). - Вар. загл.: Готовы ли Вы к войне за клиента?. - ISBN 978-5-94774-643-3. - ISBN 978-5-9556-0091-8, имеются экземпляры в отделах: ч.з.N5.
2. Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учеб. пособие/ А. В. Васильков, И. А. Васильков. - Москва: ФОРУМ; Москва: ИНФРА-М, 2014. - 365 с.: ISBN 978-5-91134-360-6. - ISBN 978-5-16-006736-0, Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N3
3. 1С: Предприятие 8 Конфигурация 1С CRM - Москва: ООО "1С-Публишинг", 2014. - 672 с.: -ISBN 978-5-9865-0145-3, Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N5
4. Гаврилов, Л. П., Инновационные технологии в коммерции и бизнесе: учеб. пособие для бакалавров/ Л. П. Гаврилов. - Москва: Юрайт, 2014. - 372 с.: - ISBN 978-5-9916-2897-6, Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N5.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
6. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).
7. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)
8. Учебно-методический комплекс по введению в специальность, размещенный на портале БФУ им. И.Канта (<http://lms-2.kantiana.ru/course/view>).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наиболее эффективными формами **самостоятельной работы** по дисциплине студентов во внеаудиторное время, предусматриваются:

- проработка лекционного материала, работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к рубежному контролю;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка заданий в БРС;

Контроль самостоятельной работы

На контроль самостоятельной работы студентов отводится **6 часов** контактной работы Самостоятельная работа студентов проверяется преподавателем (контактная работа – **6**

часов):

- Проведение устного опроса.
- Проведение письменного опроса посредством тестов.
- На экзамене.

Общие рекомендации

При освоении дисциплины рекомендуется по возможности посещать занятия, внимательно следить за изложением материала преподавателем и задавать вопросы немедленно при их возникновении. Перед началом очередного лабораторного занятия рекомендуется повторить лекционный материал, соответствующий данному занятию и материал предыдущего лабораторного занятия.

Студентам следует помнить, что обучаемый должен не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Формы самостоятельной работы студента выбираются преподавателем в соответствии с целями, определенными в рабочей программе и спецификой данного курса.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы студентом требует точного и полного усвоения поставленной задачи. При необходимости конкретизации вопроса следует обратиться к преподавателю за разъяснениями. При выполнении самостоятельной работы студенту рекомендуется обращаться к текстам основной и дополнительной литературы и информационным системам, указанным в настоящей рабочей программе.

При организации самостоятельного изучения ряда тем лекционных курсов дисциплины студент работает в соответствии с указаниями, выданными преподавателем. Указания по изучению теоретического материала курса составляются дифференцированно по каждой теме и включают в себя следующие элементы:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристику основных понятий и определений, необходимых студенту для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т. п.;
- краткие выводы, ориентирующие студента на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить;
- контрольные вопросы, предназначенные для самопроверки знаний.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студента является работа с литературой. Изучение литературы позволяет выяснить, в каком состоянии в современном мире находится рассматриваемая проблема, что сделано другими авторами в этом направлении, какие вопросы недостаточно ясно освещены, либо не рассмотрены.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Наиболее эффективный метод работы с литературой – метод кодирования, включающий комментирование новых данных, оценку их значения, постановку вопросов, сопоставление полученных сведений с ранее известными. В зависимости от вида внеаудиторной подготовки студента работа с учебной, научной и иной литературой предполагает использование разнообразных форм записей: план, тезисы, цитаты, конспект и пр.

- План представляет собой перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, и позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов научного труда, быстро и глубоко проникнуть в сущность его построения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.
- Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном порядке наиболее важные мысли автора, статистические и другие сведения. В отдельных случаях допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.
- Тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала, в них отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования. Тезисы оказываются незаменимыми для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.
- К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Аннотация пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.
- Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего, выводов. Как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Для работы над конспектом следует: 1) определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; 2) в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста - в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу; 3) выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках); 4) завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Изучение литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы выбранной темы, а затем уже переходить к ранним изданиям. Таким образом, можно проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, ознакомиться с аргументацией их выводов и обобщений с тем, чтобы на основе анализа, систематизирования, осмысления полученного материала выяснить современное состояние вопроса.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, формулировки теорем, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к лекционным занятиям студенту рекомендуется повторное ознакомление с пройденными ранее темами, касающимися тематики предстоящей лекции. Это освежит в памяти ключевые понятия и законы, необходимые для успешного освоения нового материала. В соответствии с рабочей программой дисциплины студенту также может быть предложено самостоятельная проработка отдельных вопросов пройденных лекционных тем, знание которых позволит с большей эффективностью изучить новый материал.

При подготовке к лабораторным занятиям по определенной теме дисциплины необходимо ознакомиться с методическими указаниями по теме практического занятия, повторить изученный ранее теоретический материал, касающийся понятий, рассматриваемых в данной теме.

При подготовке к зачёту большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Информационные технологии

1. Использование электронных курсов лекций, информационно-справочной системы электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта <http://lms-3.kantiana.ru/>

2. Организация взаимодействия с обучающимися, оценивание и формирование рейтинга обучающихся с использованием портала балльно-рейтинговой системы БФУ им. И. Канта <https://brs.kantiana.ru/>

10.2. Программное обеспечение

1. 1С: CRM.
2. ARIS
2. Word 2010
3. Visio.
4. 1С: ITIL
5. Bitrix24 CRM
6. Microsoft Dynamic CRM

10.3. Информационные справочные системы

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения качества образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

1. Белая магнитно-маркерная доска;
2. Проектор (стационарный) или LED - панель.
3. Учебный дисплейный класс учебного корпуса №2 БФУ им.И.Канта, в которых установлены персональные компьютеры с параметрами - Intel Core I3-3220, 3.3 GHz, 4Gb RAM, 1 Tb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. Компьютеры включены в соответствующий домен компьютерной сети БФУ им.И.Канта.
На данных ПК установлено обычное ПО, а также указанное в разделе 10.2. специализированное ПО. Возможно использование демо версий и виртуальных машин.