

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила  
Канта»  
ОНК «Институт высоких технологий»  
Высшая школа междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Организация технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель: к.т.н., доцент высшей школы междисциплинарных исследований и инжиниринга Щербань П.С.**

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Организация технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования».
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
10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых 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: «Организация технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования».

Целью освоения дисциплины «Организация технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования» является формирование у студентов компетенций и навыков управления технологическими процессами, обеспечивающими работоспособность и надежность функционирования различного нефтегазового оборудования.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен повышать эффективность и безопасность эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПКС-2.1 Внедрение и контроль реализации экономических режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС 2.2. Контроль внедрения безопасных технологий эксплуатации оборудования на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС-2.3. Планирование и организация регламентных производственно-технологических работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.4. Планирование реконструкции и ремонта объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.5. Контроль учета и отчетности в организации по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов	В результате освоения дисциплины магистранты должны <b>знать:</b> -Основные виды отказов нефтегазового оборудования -Сроки проведения технической диагностики и особенности оценки технического состояния нефтегазового оборудования - Регламенты проведения работ по обслуживанию и ремонту нефтегазового оборудования -Стандарты и нормативные документы, распространяющиеся на процессы технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования <b>уметь:</b> - Организовывать процесс технической диагностики и освидетельствования нефтегазовой техники - Разрабатывать технологические карты по обслуживанию и ремонту нефтегазового оборудования - Оценивать эффективность методов ремонта и предлагать альтернативы - Контролировать технологический процесс восстановления изношенных агрегатов и механизмов -Управлять качеством технического обслуживания и ремонта нефтегазовой техники <b>владеть:</b> - Нормативно технической документацией регламентирующей организацию технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина вариативной части блока дисциплин магистратуры по направлению «Сервис» программы «Сервис в нефтегазовом комплексе» и необходима для приобретения навыков работы с технической документацией, проведения аналитических расчетов, разработки графиков и порядка ведения работ по обслуживанию и ремонту, а также по подбору оптимальных технологических решений по сервису нефтегазового оборудования.

Знания и навыки, полученные студентами в результате изучения дисциплины, будут использованы непосредственно в ходе их последующей профессиональной деятельности при оценке технического состояния нефтегазового оборудования и выборе оптимальных методов технического обслуживания и ремонта, с целью поддержания надежности, долговечности, ремонтпригодности нефтегазовой техники.

Задачами дисциплины являются:

- Ознакомление студентов с основными этапами технического обслуживания нефтегазового оборудования, требованиями к техническому обслуживанию и сервису и регламентирующими данные мероприятия нормативными документами;
- Получение компетенций по методам ремонтно-восстановительных работ применяемым на различном нефтегазовом оборудовании;
- Ознакомление с современными требованиями к качеству и надежности различного нефтегазового оборудования,
- Ознакомление студентов с технологиями испытания нефтегазового оборудования на надежность после проведенных ремонтно-восстановительных работ.
- Получение компетенций по структуре работы ремонтных служб сервисного предприятия, работающего в сегменте обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования.

Дисциплина «Организация технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования» формирует теоретические знания, практические навыки, вырабатывает компетенции, которые дают возможность выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательскую;
- организационно-управленческую.

Для научно-исследовательской деятельности знание дисциплины «Организация технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования» позволяет студентом адекватно моделировать технологические процессы, оценивать степень износа нефтегазового оборудования, а также анализировать адекватность мер и технологий по его обслуживанию и ремонтно-восстановительным работам.

Для ведения организационно-управленческой деятельности дисциплина учит целому ряду мер по руководству технологическими процессами оценки технического состояния, сервисного обслуживания и последующего ремонта нефтегазовой техники.

В практически-прикладном плане, дисциплина формирует у магистрантов необходимую базу, для последующей оперативной аналитики ситуаций на производстве и выработки наиболее оптимального технически и экономически обоснованного и оправданного решения.

#### **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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

п.п.	№ раздела	Изучаемые темы
1.	Жизненный цикл аппаратов и оборудования нефтегазового комплекса, основные регламентирующие документы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Этапы жизненного цикла нефтегазового оборудования</li> <li>• Регламентация процессов технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования в проектных и производственных документах</li> <li>• Особенности утилизации нефтегазового оборудования</li> </ul>
2.	Факторы влияющие на нефтегазовое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производственные и транспортные факторы влияющие на нефтегазовое оборудование</li> <li>• Монтаж нефтегазового оборудования</li> <li>• Эксплуатационные факторы приводящие к повышенному износу нефтегазового оборудования</li> </ul>
3.	Работоспособность нефтегазового оборудования. Понятие надежности. Основные этапы технического обслуживания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Надежность нефтегазового оборудования</li> <li>• Определение производительности и долговечности нефтегазовой техники</li> <li>• Циклы технического обслуживания и ответственный персонал</li> </ul>
4.	Обслуживание и ремонт бурового оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виды отказов бурового оборудования и причины</li> <li>• Особенности обслуживания бурового оборудования</li> <li>• Особенности ремонта бурового оборудования</li> </ul>
5.	Обслуживание и ремонт нефте и газопроводов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виды отказов нефте и газопроводов и причины</li> <li>• Особенности обслуживания нефте и газопроводов</li> <li>• Особенности ремонта нефте и газопроводов</li> </ul>

6.	Обслуживание и ремонт оборудования резервуарных парков и подземных хранилищ газа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виды отказов оборудования резервуарных парков и ПХГ</li> <li>• Особенности обслуживания оборудования резервуарных парков и ПХГ</li> <li>• Особенности ремонта оборудования резервуарных парков и ПХГ</li> </ul>
7.	Обслуживание и ремонт оборудования НПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виды отказов оборудования НПЗ</li> <li>• Особенности обслуживания оборудования НПЗ</li> <li>• Особенности ремонта оборудования НПЗ</li> </ul>
8.	Обслуживание и ремонт систем индивидуального газоснабжения и котельного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виды отказов индивидуального газового оборудования</li> <li>• Особенности обслуживания индивидуального газового оборудования</li> <li>• Особенности ремонта индивидуального газового оборудования</li> </ul>
9.	Обслуживание и ремонт оборудования нефтеналивных эстакад, цистерн, бензовозов и АЗС	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отказы оборудования на нефтеналивных эстакадах, цистернах, бензовозах и АЗС</li> <li>• Обслуживание и ремонт оборудования на нефтеналивных эстакадах, цистернах, бензовозах и АЗС</li> </ul>
10.	Анализ реферативных и курсовых работ подготовленных студентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ реферативных и курсовых работ подготовленных студентами</li> </ul>

#### 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

##### *Тематика практических и лабораторных работ*

№	№ раздела, темы	Тема	Образовательная технология
1	1	Лабораторная работа № 1 «Менеджмент технического обслуживания и ремонта. Термины и определения»	Анализ презентационного материала. Дискуссия и творческие задания.
2	2	Лабораторная № 2 «Нефтегазовое оборудование как объект технического обслуживания и ремонта»	
3	3	Лабораторная № 3 «Техническое обслуживание нефтегазового оборудования»	
4	4	Лабораторная № 4 «Ремонт нефтегазового оборудования»	
5	5	Практика № 1 «Информационное обеспечение системы технического обслуживания и ремонта изделий»	
6	5	Лабораторная № 5 «Показатели системы технического обслуживания и ремонта»	
7	6	Практика № 2 «Качество и эффективность технического обслуживания и ремонта»	
8	6	Лабораторная № 6 Материально-техническое обеспечение	

		системы технического обслуживания и ремонта»	
9	7	Практика № 3 «Внешние и внутренние факторы и их влияние на надежность нефтегазового оборудования»	
10	8	Практика № 4 «Подготовка сервисного персонала»	
11	9	Практика № 5 «Процессы приемки, контроля качества, учета и хранения в ходе выполнения работ по обслуживанию и ремонту нефтегазового оборудования»	
12	10	Практика № 6 «Реферативная работа - защита»	

### Требования к самостоятельной работе студентов

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа магистрантов Эта работа предполагает:

№	№ раздела, темы	Тема	Образовательная технология
1	По всем разделам дисциплины	Жизненный цикл аппаратов и оборудования нефтегазового комплекса, основные регламентирующие документы	Анализ презентационного материала. Дискуссия и творческие задания.
2		Факторы влияющие на нефтегазовое оборудование	
3		Работоспособность нефтегазового оборудования. Понятие надежности. Основные этапы технического обслуживания.	
4		Обслуживание и ремонт бурового оборудования.	
5		Обслуживание и ремонт нефте и газопроводов	
6		Обслуживание и ремонт оборудования резервуарных парков и подземных хранилищ газа	
7		Обслуживание и ремонт оборудования НПЗ	
8		Обслуживание и ремонт систем индивидуального газоснабжения и котельного оборудования	
9		Обслуживание и ремонт оборудования нефтеналивных эстакад, цистерн, бензовозов и АЗС	
10		Обслуживание и ремонт иных объектов и устройств нефтегазового комплекса	

Магистрант обязан в полном объёме использовать время самостоятельной работы, предусмотренное настоящей рабочей программой, для изучения соответствующих разделов дисциплины, и своевременно обращаться к преподавателю в случае возникновения затруднений при выполнении самостоятельной работы.

Контроль качества самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, проведения коллоквиума, проверки реферативных обзоров.

Наиболее частая форма контроля освоения индивидуального материала – представление магистрантами презентаций и докладов по различным аспектам обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования.

Устные формы контроля помогут оценить владение магистрантами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение магистрантов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией.

Умение выступать на аудиторию, доказывать свою точку зрения и подкреплять ее фактическим и теоретическим материалом, является неотъемлемой частью процесса формирования магистранта.

#### *Примерные темы для самостоятельного изучения*

#### ***Рекомендации при написании реферата.***

Объем реферата может достигать 20-25 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение магистрантом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

#### **Порядок выбора темы реферата для самостоятельной работы**

Магистрант согласует тему реферата с преподавателем. Тема реферата магистранта должна соответствовать проходимой производственной практике и предварительной теме магистерской диссертационной работы. Подборка темы таким образом должна осуществляться для углубления знаний магистранта по исследуемой области, создания объемного научного представления.

В реферате должны подниматься вопросы обслуживания и ремонта оборудования нефтегазового комплекса, а также анализироваться перспективные технологии и разработки.

При написании реферата необходимо:

- Сформировать блок учебной и научной литературы по вопросу исследования;
- Составить план реферата и согласовать данный план с научным руководителем;
- Реферат должен иметь аналитический элемент, а именно по окончанию обзорной части магистрантом в аналитической части рассматриваются проблемы технического регулирования анализируемого раздела нефтегазовой техники или технологии.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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.

*Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций*

Код компетенции	Содержание компетенций
ПКС-2;	Способен повышать эффективность и безопасность эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов

По данной дисциплине предусмотрены следующие типы контроля:

1	Аудиторный
2	Внеаудиторный
3	Итоговый

Баллы, характеризующие учебные достижения по дисциплине (модулю), набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем, разделов дисциплины (модуля) и выполнение отдельных типов заданий.

*Распределение баллов по типам контролей*

№	Тип контроля	Формы контроля	Макс баллов
1	Аудиторный	Представление презентаций, докладов	30
2	Внеаудиторный	Написание реферата	30
	Рейтинг допуска		60
	Итоговый	Экзамен	40
	Суммарный		100

**8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля**

**Лабораторная работа № 1.**

**«Менеджмент технического обслуживания и ремонта. Термины и определения».**

Цель работы: Изучение основных терминов и определений, касающихся системы технического обслуживания и ремонта оборудования

Порядок выполнения работы.

Рассмотрение общих понятий системы технического обслуживания и ремонта: техническое обслуживание, ремонт, метод технического обслуживания, метод ремонта,

периодичность технического обслуживания, периодичность ремонта, цикл технического обслуживания, ремонтный цикл и пр.

Результаты работы: Краткое описание общих понятий системы технического обслуживания и ремонта.

## **Лабораторная работа № 2** **«Нефтегазовое оборудование как объект технического обслуживания и ремонта»**

Цель работы: Изучение ремонтпригодности изделий

Порядок выполнения работы. Определение потребности изделия в техническом обслуживании и ремонте. Ремонтпригодность. Порядок отработки изделий на ремонтпригодность. Организационные принципы обеспечения ремонтпригодности на стадии проектирования, изготовления и эксплуатации изделий. Рассмотрение ГОСТ

Результаты работы: Краткое описание оценки ремонтпригодности.

## **Лабораторная работа № 3** **«Техническое обслуживание нефтегазового оборудования»**

Цель работы: Изучение организации технического обслуживания нефтегазового оборудования

Порядок выполнения работы. Изучение разделов: Задачи технического обслуживания. Виды технического обслуживания. Методы технического обслуживания. Методики выбора стратегии технического обслуживания. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию. Организация работ по техническому обслуживанию. Техническая диагностика оборудования.

Результаты работы: Краткое описание основных терминов и определений, их расшифровка.

## **Лабораторная работа № 4** **«Ремонт нефтегазового оборудования»**

Цель работы: Изучение организации ремонта нефтегазового оборудования. Порядок выполнения работы. Задачи ремонта. Виды ремонта. Методы ремонта. Стратегия ремонта: ремонт регламентированный, ремонт по техническому состоянию. Организационные формы ремонта. Ремонтные нормативы: периодичность, продолжительность и трудоемкость текущего и капитального ремонта. Планирование ремонтных работ.

Результаты работы: Краткое описание и значения ремонтных нормативов для некоторых видов ремонтных работ образцов нефтегазового оборудования..

## **Лабораторная работа № 5** **«Показатели системы технического обслуживания и ремонта»**

Цель работы: Изучение показателей оценки приспособленности объектов к ТОиР. Изучение особенностей ТОиР опасных производственных объектов.

Порядок выполнения работы: Изучение следующих разделов: Показатели технологичности объекта при техническом обслуживании и ремонте. Показатели эксплуатационной технологичности. Особенности организации ТОиР на опасных производственных объектах.

Результаты работы: Краткое описание показателей технологичности. Организация работ на ОПО.

### **Лабораторная работа № 6**

#### **«Материально-техническое обеспечение системы технического обслуживания и ремонта»**

Цель работы: Изучение системы материально-технического обеспечения системы ТОиР.

Порядок выполнения работы: Изучение следующих вопросов: Подготовка производства ремонтных работ. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта. Определение номенклатуры и количества запасных частей и материалов. Разработка программы выпуска запасных частей. Определение номенклатуры средств технического обслуживания и ремонта.

Результаты работы: Краткое описание основных системы материально-технического снабжения ремонтных производств, основные расчетные формулы.

### **Практическая работа № 1**

#### **«Информационное обеспечение системы технического обслуживания и ремонта изделий»**

Цель работы: Изучение особенностей информационных систем управления ТОиР.

Порядок выполнения работы. Изучение структуры АСУ ТОиР как части информационных системы для технического менеджмента предприятия. Рассмотрение продукта TRIM-PMS компании «АйТиЭм», автоматизированной системы управления ремонтами «Ремонт-Эксперт». Рассмотрение типовых операций технических служб, выполняемых с использованием АСУ ТОиР.

Результаты работы: Краткое описание работы основных модулей программных продуктов.

### **Практическая работа № 2**

#### **«Качество и эффективность технического обслуживания и ремонта»**

Цель работы: Изучение оценки качества проведенного ремонта

Порядок выполнения работы. Изучение порядка проведения работ по оценке качества отремонтированных изделий. Порядок проведения испытаний: приемочных, приемосдаточных, периодических, типовых, аттестационных. Определение эффективности технического обслуживания и ремонта.

Результаты работы: Краткое описание порядка проведения испытаний и оценки их результатов.

### **Практическая работа № 3**

### **«Внешние и внутренние факторы и их влияние на надежность нефтегазового оборудования»**

Цель работы: Оценка степени влияния внешних и внутренних факторов на долговечность оборудования

Порядок выполнения работы. Исследование факторов влияющих на нефтегазовое оборудование с помощью инструментов управления качеством. Вероятностный анализ отказов в зависимости от группы факторов. Синергетическое влияние факторов на деградацию нефтегазового оборудования.

Результаты работы: Краткое аналитическое исследование причин влияющих на износ различного нефтегазового оборудования.

### **Практическая работа № 4 «Подготовка сервисного персонала»**

Цель работы: Изучение положений по подготовке технического и сервисного персонала к работе с ремонтируемым нефтегазовым оборудованием.

Порядок выполнения работы. Анализ современной нормативной документации регламентирующей порядок работы сервисного персонала с нефтегазовым оборудованием.

Результаты работы: Краткая выдержка из нормативной документации регламентирующей работу персонала с конкретным нефтегазовым оборудованием.

### **Практическая работа № 5 «Процессы приемки, контроля качества, учета и хранения в ходе выполнения работ по обслуживанию и ремонту нефтегазового оборудования»**

Цель работы: Изучение нормативной документации регламентирующей процессы приемки, контроля качества, учета и хранения в ходе выполнения работ по обслуживанию и ремонту нефтегазового оборудования.

Порядок выполнения работы. Подборка необходимых материалов по нормативной документации регламентирующей процессы приемки, контроля качества, учета и хранения в ходе выполнения работ по обслуживанию и ремонту нефтегазового оборудования.

Результаты работы: Краткий обзор нормативов по конкретному оборудованию.

### **Практическая работа № 6 «Реферативная работа - защита»**

Цель работы: Подготовка реферативной работы.

Порядок выполнения работы. Выбор с преподавателем конкретного нефтегазового оборудования и обоснование процессов его технического обслуживания и ремонта.

Результаты работы: Представление и защита реферата.

### 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)

1. Особенности жизненного цикла нефтегазового оборудования
2. Утилизация нефтегазового оборудования
3. Обслуживание буровых лебедок и крон-блоков
4. Обслуживание роторов и вертлюгов
5. Обслуживание буровых долот
6. Обслуживание блока очистки бурового раствора
7. Ремонт оборудования буровой вышки – основные отказы
8. Ремонт оборудования буровой вышки – основные методы ремонта
9. Обслуживание установок подготовки нефти и газа
10. Обслуживание АГЗУ и УПСВ
11. Обслуживание водоотделителей гравитационного и центробежного типов
12. Ремонт оборудования нефте и газоподготовки
13. Обслуживание линейной части трубопроводов – основные требования
14. Ремонт линейной части трубопроводов – основные требования
15. Проблемы арматуры трубопроводов – виды отказов
16. Ремонт и обслуживание газовых компрессоров
17. Ремонт и обслуживание насосного оборудования
18. Обслуживание РВС – порядок проведения работ и частота
19. Ремонт РВС – основные методы
20. Отказы РВС и иного оборудования резервуарных парков
21. Ремонт и техническое обслуживание эстакад
22. Обслуживание оборудования ПХГ
23. Ремонт оборудования ПХГ.
24. Ремонт и техническое обслуживание оборудования по производству СУГ
25. Основные отказы на НПЗ
26. Ремонт и техническое обслуживание оборудования на НПЗ
27. Техническое обслуживание оборудования АЗС
28. Аварии на АЗС – превенция
29. Ремонт оборудования АЗС
30. Газовые баллоны ремонт и техническое обслуживание
31. Общие понятия системы технического обслуживания и ремонт.
32. Что такое техническое обслуживание (ремонт).
33. Что такое метод технического обслуживания (метод ремонта).
34. Дайте определение периодичности технического обслуживания (периодичности ремонта).
35. Что такое цикл технического обслуживания (ремонтный цикл).
36. Перечислите основные принципы, положенные в разработку концепции системы технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования.
37. Назовите основную нормативную документацию на техническое обслуживание и ремонт техники.
38. Как определяется потребность изделия в техническом обслуживании и ремонте.
39. Дайте определение ремонтпригодность.
40. Приведите последовательность операций при отработке изделий на ремонтпригодность.
41. Перечислите организационные принципы обеспечения ремонтпригодности.
42. Какие основные правила используются для обеспечения ремонтпригодности деталей.
43. Как определяется технологичность конструкции изделия при техническом обслуживании и ремонте.

44. Назовите задачи технического обслуживания.
45. Перечислите виды технического обслуживания и дайте их характеристику.
46. Какие методы технического обслуживания применяются при эксплуатации нефтегазового оборудования.
47. Дайте характеристику применяющимся методикам выбора стратегии технического обслуживания.
48. Как производится оценка эффективности принимаемых решений по техническому обслуживанию оборудования.
49. Как определяется содержание и производится планирование работ по техническому обслуживанию.
50. Как организуются работы по техническому обслуживанию.
51. Основные принципы и методы технической диагностики оборудования.
52. Назовите задачи ремонта.
53. Перечислите виды ремонта и дайте им характеристику.
54. Какие методы применяются при ремонте нефтегазового оборудования.
55. Дать характеристику стратегиям ремонта: ремонт регламентированный, ремонт по техническому состоянию.
56. Организационные формы ремонта.
57. Ремонтные нормативы: периодичность, продолжительность и трудоемкость текущего и капитального ремонта.
58. Как осуществляется планирование ремонтных работ.
59. Основные принципы организации и проведения ремонта.
60. Показатели системы технического обслуживания и ремонта.

#### 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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных	хорошо		71-85

	деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
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.	Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 1 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0556-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1835952">https://znanium.com/catalog/product/1835952</a>
2.	Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-0557-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1835954">https://znanium.com/catalog/product/1835954</a>

#### Дополнительная литература

1.	Системы автоматизации в газовой промышленности : учеб. пособие / М.Ю. Прахова [и др.] ; под общ. ред. М.Ю. Праховой. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия. - 2019. - 480 с. - ISBN 978-5-9729-0307-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1048713">https://znanium.com/catalog/product/1048713</a>
2.	Ахмадуллин, Э. А. Управление качеством работ по строительству и ремонту нефтяных и газовых скважин : монография / Э. А. Ахмадуллин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0502-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168640">https://znanium.com/catalog/product/1168640</a>
3.	Низов, В. А. Сверхкритические технологии в нефтегазовой отрасли : монография / В. А. Низов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 116 с. - ISBN 978-5-9729-0476-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168561">https://znanium.com/catalog/product/1168561</a>
4.	Шаркова, А. В. Экономика организаций топливно-энергетического комплекса : учебник / А. В. Шаркова, И. Ю. Новоселова, О. С. Кириченко [и др.]. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 578 с. - ISBN 978-5-394-04268-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1232783">https://znanium.com/catalog/product/1232783</a>
5.	Головин, С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учеб. пособие для вузов/ С. Ф. Головин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 284 с. - Библиогр.: с. 279-282 (54 назв.). - ISBN 978-5-98281-141-7. - ISBN 978-5-16-003291-7: 192.39, 192.39, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

## **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Анализ деятельности предприятий отрасли»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Марченко Виктория Дмитриевна, к.э.н.

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Анализ деятельности предприятий сервиса»
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: «Анализ деятельности предприятий сервиса».

Цель дисциплины является формирование у студентов устойчивых знаний и навыков, необходимых для успешной деятельности при анализе деятельности предприятия сервиса.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям; УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• основы анализа деятельности предприятия сервиса</li><li>• способы управления предприятием сервиса, трудовым коллективом</li><li>• правовую основу защиты интеллектуальной собственности</li><li>• основы потребительского спроса и прогнозирование развития предприятий сервиса</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• действовать в нестандартных ситуациях и нести ответственность за принятые решения</li><li>• руководить коллективом предприятия сервиса</li><li>• проводить анализ деятельности предприятия сервиса</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• знаниями и умениями для проведения анализа деятельности предприятия сервиса</li><li>• навыками руководства коллектива предприятия сервиса</li></ul> способами анализа процесса
ОПК-2 Способен осуществлять стратегическое управление организациями в сфере сервиса	ОПК-2.1. Формулирует направления деятельности по реализации системы стратегического управления организациями в сфере сервиса ОПК-2.2. Использует основные методы и приемы анализа, моделирования и стратегического планирования деятельности организаций ОПК-2.3. Определяет виды работ по организационной диагностике и	

	<p>организационному проектированию деятельности организаций</p> <p>ОПК-2.4. Осуществляет стратегический контроль деятельности организаций в сфере сервиса</p>	
<p><i>ОПК-5</i></p> <p>Способен обеспечивать обоснование, разработку и внедрение экономической стратегии предприятия, приоритетных направлений его деятельности и уметь оценивать эффективность управленческих решений</p>	<p>ОПК-5.1. Умеет определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций в сфере сервиса</p> <p>ОПК-5.2. Обосновывает основные направления работ по разработке и внедрению экономической стратегии организаций</p> <p>ОПК-5.3. Умеет оценивать экономическую эффективность управленческих решений по разработке и внедрению экономической стратегии организаций в сфере сервиса</p>	
<p><i>ПКС-1</i></p> <p>Способен научно обосновывать направления деятельности по разработке концепции и стратегии развития сервисной деятельности, внедрять изменения и инновации</p>	<p>ПКС-1.1. Умеет проводить исследование и оценивать результаты, выявлять факторы конкурентоспособности предприятия сферы сервиса</p> <p>ПКС-1.2. Научно обосновывает направления деятельности по разработке и реализации конкурентоспособной стратегии, программ развития предприятий</p> <p>ПКС-1.3. Проводит анализ и обосновывает необходимость внедрения перспективных инноваций в сфере сервиса</p>	

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анализ деятельности предприятий сервиса» представляет собой дисциплину обязательной части блока дисциплин подготовки студентов.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Основы анализа деятельности сервисного предприятия.	Значение и сущность экономического анализа деятельности сервисного предприятия. Цели и задачи анализа деятельности сервисного предприятия. Принципы анализа деятельности сервисного предприятия. Эффективность проведения различных видов анализа деятельности сервисного предприятия.
2	Финансово-хозяйственная деятельность сервисного предприятия.	Вертикальный анализ деятельности сервисного предприятия. Горизонтальный анализ деятельности сервисного предприятия. Комплексный анализ деятельности сервисного предприятия. Оценка общего состояния сервисного предприятия.
3	Мероприятий по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности сервисного предприятия.	Современное состояние сервисных предприятий. Информационные технологии в сервисных предприятиях.

		Проблемы внедрения различных технологий в сервисные предприятия. Основные направления совершенствования и повышение эффективности деятельности сервисного предприятия.
4	Методы анализа деятельности сервисного предприятия.	Трендовый и структурный анализ деятельности сервисного предприятия. Факторный анализ. Сравнительный анализ. Темпы роста выручки и себестоимости. Темпы изменения запасов. Анализ основных фондов.
5	Анализ финансового состояния сервисного предприятия.	Коэффициент текущей ликвидности. Коэффициент абсолютной ликвидности. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами Рентабельность. Норма чистой прибыли.
6	Внешняя и внутренняя среда сервисного предприятия.	Микро и макро среда предприятия. Факторы оказывающие влияние на сервисное предприятие. Методы регулирования рынка сервисных предприятий.
7	Инвестиционная деятельность на сервисных предприятиях.	Механизмы повышения эффективности деятельности сервисных компаний за счет инвестиционного развития. Источники финансирования сервисного предприятия. Целесообразность внедрения инвестиционных проектов в сервисные предприятия.
8	Государственное регулирование деятельности сервисного предприятия.	Органы регулирующие деятельность сервисного предприятия. Основные задачи регулирования деятельности сервисного предприятия. Основные способы регулирующие деятельность сервисного предприятия. Основные принципы регулирования деятельности сервисного предприятия.

## 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работе

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

### *Тема 1. Основы анализа деятельности сервисного предприятия.*

Значение и сущность экономического анализа деятельности сервисного предприятия. Цели и задачи анализа деятельности сервисного предприятия. Принципы анализа деятельности сервисного предприятия. Эффективность проведения различных видов анализа деятельности сервисного предприятия.

### *Тема 2. Финансово-хозяйственная деятельность сервисного предприятия.*

Вертикальный анализ деятельности сервисного предприятия. Горизонтальный анализ деятельности сервисного предприятия. Комплексный анализ деятельности сервисного предприятия. Оценка общего состояния сервисного предприятия.

### *Тема 3. Мероприятий по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности сервисного предприятия.*

Современное состояние сервисных предприятий. Информационные технологии в сервисных предприятиях. Проблемы внедрения различных технологий в сервисные предприятия. Основные направления совершенствования и повышение эффективности деятельности сервисного предприятия.

### *Тема 4. Методы анализа деятельности сервисного предприятия.*

Трендовый и структурный анализ деятельности сервисного предприятия. Факторный анализ. Сравнительный анализ. Темпы роста выручки и себестоимости. Темпы изменения запасов. Анализ основных фондов.

### *Тема 5. Анализ финансового состояния сервисного предприятия.*

Коэффициент текущей ликвидности. Коэффициент абсолютной ликвидности. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами Рентабельность. Норма чистой прибыли.

### *Тема 6. Внешняя и внутренняя среда сервисного предприятия.*

Микро и макро среда предприятия. Факторы оказывающие влияние на сервисное предприятие. Методы регулирования рынка сервисных предприятий.

### *Тема 7. Инвестиционная деятельность на сервисных предприятиях.*

Механизмы повышения эффективности деятельности сервисных компаний за счет инвестиционного развития. Источники финансирования сервисного предприятия. Целесообразность внедрения инвестиционных проектов в сервисные предприятия.

### *Тема 8. Государственное регулирование деятельности сервисного предприятия.*

Органы регулирующие деятельность сервисного предприятия. Основные задачи регулирования деятельности сервисного предприятия. Основные способы регулирующие деятельность сервисного предприятия. Основные принципы регулирования деятельности сервисного предприятия.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

*Тема 1. Основы анализа деятельности сервисного предприятия.*

*Вопросы для обсуждения:* Значение и сущность экономического анализа деятельности сервисного предприятия. Цели и задачи анализа деятельности сервисного предприятия. Принципы анализа деятельности сервисного предприятия. Эффективность проведения различных видов анализа деятельности сервисного предприятия.

*Тема 2. Финансово-хозяйственная деятельность сервисного предприятия.*

*Вопросы для обсуждения:* Вертикальный анализ деятельности сервисного предприятия. Горизонтальный анализ деятельности сервисного предприятия. Комплексный анализ деятельности сервисного предприятия. Оценка общего состояния сервисного предприятия.

*Тема 3. Мероприятий по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности сервисного предприятия.*

*Вопросы для обсуждения:* Современное состояние сервисных предприятий. Информационные технологии в сервисных предприятиях. Проблемы внедрения различных технологий в сервисные предприятия. Основные направления совершенствования и повышение эффективности деятельности сервисного предприятия.

*Тема 4. Методы анализа деятельности сервисного предприятия.*

*Вопросы для обсуждения:* Трендовый и структурный анализ деятельности сервисного предприятия. Факторный анализ. Сравнительный анализ. Темпы роста выручки и себестоимости. Темпы изменения запасов. Анализ основных фондов.

*Тема 5. Анализ финансового состояния сервисного предприятия.*

*Вопросы для обсуждения:* Коэффициент текущей ликвидности. Коэффициент абсолютной ликвидности. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами. Рентабельность. Норма чистой прибыли.

*Тема 6. Внешняя и внутренняя среда сервисного предприятия.*

*Вопросы для обсуждения:* Микро и макро среда предприятия. Факторы оказывающие влияние на сервисное предприятие. Методы регулирования рынка сервисных предприятий.

*Тема 7. Инвестиционная деятельность на сервисных предприятиях.*

*Вопросы для обсуждения:* Механизмы повышения эффективности деятельности сервисных компаний за счет инвестиционного развития. Источники финансирования сервисного предприятия. Целесообразность внедрения инвестиционных проектов в сервисные предприятия.

*Тема 8. Государственное регулирование деятельности сервисного предприятия.*

*Вопросы для обсуждения:* Органы регулирующие деятельность сервисного предприятия. Основные задачи регулирования деятельности сервисного предприятия. Основные способы регулирующие деятельность сервисного предприятия. Основные принципы регулирования деятельности сервисного предприятия.

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

Лабораторные работы не предусмотрены

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Основы анализа деятельности сервисного предприятия. Финансово-хозяйственная деятельность сервисного предприятия. Мероприятия по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности. Методы анализа деятельности сервисного предприятия. Анализ финансового состояния сервисного предприятия. Внешняя и внутренняя среда сервисного предприятия. Государственное регулирование деятельности сервисного предприятия.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Основы анализа деятельности сервисного предприятия. Финансово-хозяйственная деятельность сервисного предприятия. Мероприятия по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности. Методы анализа деятельности сервисного предприятия. Анализ финансового состояния сервисного предприятия. Внешняя и внутренняя среда сервисного предприятия. Государственное регулирование деятельности сервисного предприятия.

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме

самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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 конкретных ситуаций 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
Основы анализа деятельности сервисного предприятия. Финансово-хозяйственная деятельность сервисного предприятия. Мероприятия по	<i>УК-3, ОПК-2, ОПК-5, ПКС-1</i>	Опрос, тест

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности. Методы анализа деятельности предприятия. Анализ финансового состояния сервисного предприятия. Внешняя и внутренняя среда сервисного предприятия. Государственное регулирование деятельности сервисного предприятия.		

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

1. Объектом анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия является:

1. предприятия,
2. организации,
3. фирмы,
4. все выше перечисленное.

2. Предметом анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия является:

1. производственная деятельность предприятия,
2. финансовая деятельность предприятия,
3. инвестиционная деятельность предприятия,
4. все выше перечисленное.

3. Какие средства из внешних источников может привлечь предприятие для финансирования капитальных вложений:

1. амортизационные отчисления предприятия,
2. банковский кредит,

3. оборотные средства,
4. добавочный капитал.

4. Прибыль это показатель:

1. рентабельности производства,
2. эффективности производства,
3. экономического эффекта,
4. эффективности продаж.

5. Отношение прибыли от реализации продукции к выручке в процентном выражении представляет собой:

1. платежеспособность,
2. ликвидность,
3. рентабельность продукции,
4. маневренность.

6. Чистая прибыль определяется как:

1. разница между балансовой прибылью и обязательными отчислениями от прибыли в бюджет,
2. разница между выручкой от реализации продукции и отчислениями в фонды и резервы предприятия,
3. разница между выручкой и совокупными затратами на производство и реализацию продукции,
4. разница между выручкой от реализации продукции и суммой внереализационных расходов.

7. Рентабельность продукции это:

1. отношение чистой прибыли к полной себестоимости реализованной продукции,
2. отношение прибыли от производства и реализации продукции к текущим затратам на производство,
3. отношение выручки от реализации продукции к прибыли от реализации продукции,

4. отношение прибыли от производства и реализации продукции к полной себестоимости реализованной продукции.

8. К основным фондам относятся:

1. готовая продукция,
2. незавершенное производство,
3. теплосеть,
4. ноу хау.

9. К активным основным производственным фондам относятся:

1. мосты,
2. транспортные средства,
3. патенты,
4. сырье.

10. Фондоотдача это показатель, являющийся обратным по отношению к показателю:

1. фондовооруженности,
2. фондоемкости,
3. выбытия основных фондов,
4. загруженности основных фондов.

11. К показателю, характеризующему качественное состояние основных производственных фондов, относится:

1. коэффициент износа,
2. коэффициент ликвидности,
3. коэффициент автономии,
4. коэффициент маневренности.

12. Эффективность использования основных фондов определяется показателем:

1. фондоемкости,
2. коэффициента обновления,

3. фондовооруженности,
4. фондоотдачи.

13. Назначение амортизационного фонда:

1. учет функциональных возможностей основных фондов и нематериальных активов,
2. обеспечение воспроизводства основных фондов и нематериальных активов,
3. отражение затрат на приобретение внеоборотных и оборотных активов,
4. обеспечение производство сырьем и материалами.

14. Разница между первоначальной стоимостью основного средства и суммой начисленного износа это:

1. покупная стоимость основного средства,
2. остаточная стоимость основного средства,
3. восстановительная стоимость основного средства,
4. сумма начисленной амортизации.

15. В состав основных средств входят?

1. основные производственные и непроизводственные фонды,
2. оборотные производственные фонды,
3. фонды обращения,
4. фонды накопления.

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой:

1. Основы анализа деятельности сервисного предприятия.
2. Значение и сущность экономического анализа деятельности сервисного предприятия. Цели и задачи анализа деятельности сервисного предприятия.
3. Принципы анализа деятельности сервисного предприятия.
4. Эффективность проведения различных видов анализа деятельности сервисного предприятия.
5. Финансово-хозяйственная деятельность сервисного предприятия.
6. Вертикальный анализ деятельности сервисного предприятия.
7. Горизонтальный анализ деятельности сервисного предприятия.
8. Комплексный анализ деятельности сервисного предприятия.

9. Оценка общего состояния сервисного предприятия.
10. Мероприятий по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности сервисного предприятия.
11. Современное состояние сервисных предприятий.
12. Информационные технологии в сервисных предприятиях.
13. Проблемы внедрения различных технологий в сервисные предприятия.
14. Основные направления совершенствования и повышение эффективности деятельности сервисного предприятия.
15. Методы анализа деятельности сервисного предприятия.
16. Трендовый и структурный анализ деятельности сервисного предприятия.
17. Факторный анализ.
18. Сравнительный анализ.
19. Темпы роста выручки и себестоимости. Темпы изменения запасов.
20. Анализ основных фондов.
21. Анализ финансового состояния сервисного предприятия.
22. Коэффициент текущей ликвидности.
23. Коэффициент абсолютной ликвидности.
24. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами
25. Рентабельность.
26. Норма чистой прибыли.
27. Внешняя и внутренняя среда сервисного предприятия.
28. Микро и макро среда предприятия.
29. Факторы оказывающие влияние на сервисное предприятие.
30. Методы регулирования рынка сервисных предприятий.
31. Инвестиционная деятельность на сервисных предприятиях.
32. Механизмы повышения эффективности деятельности сервисных компаний за счет инвестиционного развития.
33. Источники финансирования сервисного предприятия.
34. Целесообразность внедрения инвестиционных проектов в сервисные предприятия.
35. Государственное регулирование деятельности сервисного предприятия.
36. Органы регулирующие деятельность сервисного предприятия.
37. Основные задачи регулирования деятельности сервисного предприятия.
38. Основные способы регулирующие деятельность сервисного предприятия.
39. Основные принципы регулирования деятельности сервисного предприятия.

#### 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. Самылин, А. И. Финансовый менеджмент : учебник / А. И. Самылин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 413 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005247-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010087>

#### **Дополнительная литература**

1. Горфинкель, В. Я. Экономика Фирмы: Учеб. Для Акад. Бакалавриат. Бакалавр. Академический Курс. Юрайт, 2016. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat07411a&AN=bfu.9785991660525&lang=ru&site=eds-live&scope=site>. ISBN 978599166052-5; 978596921641-9 Имеются экземпляры в отделах: ч.з.Н1(1); ЭБС Кантиана (1)
2. Стрелкова, Л. В., and Ю. А. Макушева. Внутрифирменное Планирование: Учеб. Пособие Для Вузо. ЮНИТИ-ДАНА, 2012. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat07411a&AN=bfu.9785238019390&lang=ru&site=eds-live&scope=site>. - ISBN 978523801939-0 Имеются экземпляры в отделах: ч.з.Н5(1)
3. Баринов, В. А. Организационное проектирование : учебник / В.А. Баринов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-010992-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222077>
4. Экономика инноваций : учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля и проф. Т.Г. Попадюк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. - ISBN 978-5-9558-0220-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818879>

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

## **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 междисциплинарных исследований и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Инновационные технологии в сервисе»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»  
программа: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Мосур Владлен Григорьевич, к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент

Руководитель образовательных программ,

к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.

Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Инновационные технологии в сервисе».
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: «Инновационные технологии в сервисе».

Цель дисциплины является достижение следующих результатов образования: сформировать у студентов представление о понятиях инновация, инновационная деятельность, инновационные процессы, определить место данных понятий в сервисных системах; ознакомить с теоретическими положениями и практическими рекомендациями эффективного управления инновациями на этапах инициации идей, производства и сбыта новой продукции, послепродажного обслуживания потребителей.

Основные задачи дисциплины:

- раскрыть содержание и сущность инновационных технологий в сервисе;
- познакомить студентов с разнообразием производственных, социально-экономических, финансовых и управленческих инноваций;
- изучить закономерности жизненного цикла инноваций;
- представить основы государственного регулирования и правового обеспечения инновационной деятельности;
- познакомить с многообразием форм и методов продвижения инноваций;
- изложить основы финансового обеспечения инновационной деятельности;
- сформировать круг проблем оценки результатов инновационной деятельности экономического субъекта, экономической эффективности производства и реализации инноваций.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
ПКС-3	Способен организовывать оперативно-диспетчерское управление технологическими объектами в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли	ПКС-3.1. Организация и контроль оперативного мониторинга режима работы и дистанционного управления технологическими объектами ПКС- 3.2.Руководство организацией мероприятий по локализации и контролю ликвидаций аварий, инцидентов и других нештатных ситуаций в пределах зоны обслуживания организации ПКС-3.3. Организация и контроль формирования оперативного суточного баланса углеводородного сырья ПКС-3.4. Организация контроля выполнения заявок на проведение	знать: - теоретические основы инновационной деятельности на различных уровнях; - специфику инновационной деятельности в сфере услуг; - основные элементы инфраструктуры инновационной деятельности в сфере услуг; - особенности маркетинга инноваций на рынок услуг; уметь: - анализировать основные проблемы предприятий и организаций сферы услуг и предлагать различные сценарии инновационных изменений; - разрабатывать

		внеплановых работ на технологических объектах ПКС-3.5. Руководство персоналом подразделения по оперативно-диспетчерскому управлению	концепцию новой услуги предприятий и организаций сферы услуг; - применять инструменты управления инновациями на различных этапах жизненного цикла предприятия и организаций сферы услуг; владеть: - навыками разработки инновационного проекта в сфере услуг; - навыками продвижения инноваций на рынке услуг сферы услуг.
--	--	--	--

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Инновационные технологии в сервисе» относится к дисциплинам по выбору части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.03.01). Дисциплина изучается во 3 семестре, по итогам курса студентами сдается дифференцированный зачет

### **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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№ п/п	Название темы	Содержание
1	Тема 1. Понятие инновации и их классификация	<p>Понятие инновации. Классификация инноваций. Основные стадии инновационного процесса, понятие фундаментальных и прикладных исследований, стратегический анализ ретроспективы и перспективы инноваций. Понятия и законы развития инновационного процесс.</p> <p>Концепция жизненного цикла товара. Понятие жизненного цикла инновации, фазы и исполнители.</p> <p>Жизненный цикл нового продукта, новой операции: отличительные особенности.</p> <p>Содержание процесса управления инновациями.</p> <p>Особенности инновационного менеджмента в период реформирования хозяйственной и финансовой деятельности в России.</p>
2	Тема 2. Содержание и сущность инновационной деятельности как объекта предпринимательства. Формы и методы продвижения инноваций. Выбор инновационной стратегии.	<p>Понятие инновационной деятельности. Основные этапы инновационной деятельности.</p> <p>Предложение инновационного товара. Оценка инновационного предложения. Особенности рынка инновационной продукции. Маркетинг инновации.</p> <p>Формы и методы продвижения инноваций. Понятие технологического трансфера. Формы передачи технологий на коммерческой и некоммерческой основах.</p> <p>Вертикальный и горизонтальный методы продвижения инноваций.</p> <p>Формы трансфера технологий: передача лицензий и ноу-хау, инжиниринг, промышленная кооперация, франшизинг, лизинг.</p>
3	Тема 3. Финансовое обеспечение в инновационной деятельности. Экономическая эффективность инновации.	<p>Финансовое обеспечение в инновационной деятельности. Основные источники финансирования инновационной деятельности.</p> <p>Конкурсы инновационных проектов как один из видов конкуренции, методы их организации, их роль в инновационной деятельности. Роль малых предприятий научно-технического профиля.</p> <p>Понятие, характеристика, особенности</p>

		венчурного капитала. Процесс венчурного финансирования. Основные направления в развитии индустрии венчурного капитала. Экономическая эффективность инновации. Показатели результатов инновационной деятельности. Показатели экономической эффективности производства и реализации инновации. Система показателей оценки экономической эффективности вложения капитала в инновационные проекты.
4	Тема 4. Концепция организации инновационной деятельности на стадии прикладных исследований и разработок.	Типы исследовательских работ: фундаментальные, поисковые, прикладные. Критерии отбора лучшей альтернативы на стадии выполнения прикладной научно-исследовательской работы. Защита авторских прав как критерий повышения конкурентоспособности разработки. Распределение средних фактических затрат на промежуточные стадии выполнения опытно-конструкторских работ.

#### **6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:**

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

*Тема 1. Понятие инновации и их классификация*

*Тема 2. Содержание и сущность инновационной деятельности как объекта предпринимательства. Формы и методы продвижения инноваций. Выбор инновационной стратегии.*

*Тема 3. Финансовое обеспечение в инновационной деятельности. Экономическая эффективность инновации.*

*Тема 4. Концепция организации инновационной деятельности на стадии прикладных исследований и разработок*

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Наименование темы	Тематика практических работ
Тема 1. Понятие инновации и их классификация	Концепции инновационного развития транспортных систем и комплексов
Тема 2. Содержание и сущность инновационной деятельности как объекта предпринимательства. Формы и методы продвижения инноваций. Выбор инновационной стратегии.	Применение двухкомпонентных моделей при разработке инновационных технологий управления предприятиями сервиса
Тема 3. Финансовое обеспечение в инновационной деятельности. Экономическая	Финансовое обеспечение в инновационной деятельности Экономическая эффективность Разбор сиинновации.

эффективность инновации.	
Тема 4. Концепция организации инновационной деятельности на стадии прикладных исследований и разработок.	Концепция организации инновационной деятельности на стадии прикладных исследований и разработок.

Рекомендуемая тематика лабораторных работ:

<i>Наименование темы</i>	<i>Тематика лабораторных работ</i>
Тема 3. Финансовое обеспечение в инновационной деятельности. Экономическая эффективность инновации.	Система показателей оценки экономической эффективности вложения капитала в инновационные проекты.
Тема 4. Концепция организации инновационной деятельности на стадии прикладных исследований и разработок.	Анализ фундаментальных исследований инновационных процессов на предприятия сервиса Анализ прикладных исследований инновационных процессов в транспортной сфере

Требования к самостоятельной работе студентов

*Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:*

*Тема 1. Понятие инновации и их классификация*

*Тема 2. Содержание и сущность инновационной деятельности как объекта предпринимательства. Формы и методы продвижения инноваций. Выбор инновационной стратегии.*

*Тема 3. Финансовое обеспечение в инновационной деятельности. Экономическая эффективность инновации.*

*Тема 4. Концепция организации инновационной деятельности на стадии прикладных исследований и разработок*

*Выполнение индивидуальных заданий, предусматривающих подготовку к выполнению практических и лабораторных работ по курсу, выдаваемых на занятиях, по следующим темам:*

*Тема 1. Понятие инновации и их классификация*

*Тема 2. Содержание и сущность инновационной деятельности как объекта предпринимательства. Формы и методы продвижения инноваций. Выбор инновационной стратегии.*

*Тема 3. Финансовое обеспечение в инновационной деятельности. Экономическая эффективность инновации.*

*Тема 4. Концепция организации инновационной деятельности на стадии прикладных исследований и разработок*

*Работа на заданием по курсовой работе.*

*Примерная тематика курсовых работ по дисциплине*

- 1. Информационное обеспечение логистического процесса*
- 2. Разработка бизнес-плана транспортного предприятия*
- 3. Разработка и внедрение системы стратегического контроля в деятельность транспортного предприятия.*
- 4. Разработка инновационной стратегии развития транспортного предприятия и.*
- 5. Проблемы разработки конкурентных стратегий транспортного предприятия.*

6. *Перспективы инновационного процесса в деятельности транспортного предприятия.*
7. *Анализ инновационной деятельности транспортного предприятия*
8. *Управление изменениями на транспортном предприятии*
9. *Инновационная деятельность и формы государственной поддержки*
10. *Материально-техническое обеспечение инновационного процесса*
11. *Выбор альтернатив инновационных проектов и оценка их эффективности*
12. *Определение коммерческого риска при инвестициях в инновационную деятельность и методы его уменьшения*
13. *Экономическая эффективность инновационного проекта*

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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 конкретных ситуаций 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
<i>Тема 1. Понятие инновации и их классификация</i>	ПКС-3	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 2. Содержание и сущность инновационной деятельности как объекта предпринимательства. Формы и методы продвижения инноваций. Выбор инновационной стратегии.</i>	ПКС-3	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 3. Финансовое обеспечение в инновационной деятельности. Экономическая эффективность инновации.</i>	ПКС-3	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 4. Концепция организации инновационной деятельности на стадии прикладных исследований и разработок</i>	ПКС-3	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>

### 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерный перечень тем контрольных работ и рефератов

1. Этапы прикладных исследований инновационных процессов

2. Приоритетные направления инновационной стратегии
3. Расчет полезного экономического эффекта и предельного уровня стоимости инновационного мероприятия

4. Транспортный мониторинг

Примерные темы докладов

1. Развитие инноваций в Японии и Китае
2. Особенности оценки результатов внедрения инноваций на предприятии отрасли (на примере одной из отраслей)
3. Инновационные направления в совершенствовании механизмов функционирования отрасли (на примере одной из отраслей)
4. Организация инновационной деятельности в зарубежных странах (на примере одной из стран)
5. Государственная инновационная политика
6. Роль государства в стимулировании инноваций
7. Технологические уклады и прогнозы основных направлений научно-технологического развития

Примеры тестовых заданий

Из предложенных вариантов выберите один или несколько правильных ответов.

1. К объектам инфраструктуры науки и инноваций относятся:
  - 1. концерны и ассоциации; 2. общественные академии; 3. технопарки.
2. Основным органом, координирующим деятельность министерств и ведомств в научно-технической и инновационной областях, является
  - 1. Правительственная комиссия по научно-технической политике; 2. Миннауки и технологий РФ; 3. Министерство экономики РФ; 4. Государственная Дума.
3. Относительно внутренней среды инновационная стратегия может быть:
  - 1. продуктовая; 2. функциональная; 3. ресурсная; 4. организационно-управленческая; 5. ситуационная.
4. Инновация это:
  - 1. новшество; 2. нововведение; 3. инновационный процесс; 4. инновационная деятельность; 5. инновационный потенциал.
5. Среди индивидуальных и коллективных методов экспертных оценок выделите коллективные: - - 1. оценка типа «интервью»; 2. метод «мозговой атаки»; 3. метод морфологического анализа; 4. метод «635»; 5. метод «комиссий»; 6. метод «Дельфи»; 7. метод взвешенных оценок; 8. аналитическая экспертная оценка.
6. Ко второму этапу жизненного цикла инноваций относится:
  - 1. ОКР; 2. фундаментальные НИР; 3. коммерциализация; 4. прикладные НИР.
7. Установите соответствие понятий между собой:
  1. Венчурная фирма а). Специализируется на внедрении неиспользованных патентов владельцами технологий, продвижении на рынок лицензий, доведении изобретений до промышленной кондиции, производстве небольших партий изделий с последующей продажей лицензий
  2. Инжиниринговая фирма б). Представляет собой временное целевое объединение научных работников нескольких смежных отраслей науки и техники, а также менеджеров для решения конкретных научно-технических или производственных задач
  3. Внедренческая фирма в). Представляет собой соединительное звено между научными исследованиями и разработками и между нововведениями и производством
  4. Профитцентр г). Временная организационная структура, занятая разработкой научных идей и превращением их в новые технологии и продукты и создаваемые с целью апробации, доработки и доведения до промышленной реализации «рисковых» инноваций
8. Для стадии проведения поисковых исследований характерен риск:

- 1. отказ в сертификации результата; 2. отсутствие результата в установленные сроки; 3. отторжение рынком; 4. более низкие объёмы сбыта по сравнению с запланированными.
- 9. Какие из этапов жизненного цикла продукции связаны со значительными рискоинвестициями? - 1. снижение объемов производства и продаж; 2. технологическое освоение выпуска новой продукции; 3. стабилизация объемов производства промышленной продукции; 4. исследования и разработки по созданию новой продукции.
- 10. К методам научно-технического прогнозирования относятся:
  - 1. экстраполяция; 2. экспертные оценки; 3. моделирование; 4. постулирование; 5. логистический анализ.
- 11. Условиями патентоспособности полезной модели:
  - 1. промышленная применимость; 2. новизна; 3. изобретательский уровень.
- 12. К промышленной интеллектуальной собственности НЕ относятся:
  - 1. изобретения; 2. ноу-хау; 3. промышленные секреты; 4. промышленные образцы; 5. научные произведения.
- 13. Затраты компании, связанные с осуществлением капитальных вложений, - это:
  - 1. долгосрочные затраты; 2. текущие затраты; 3. нет правильного ответа.
- 14. Инновационный менеджмент:
  - 1. совокупность методов управления персоналом; 2. совокупность методов и форм управления инновационной деятельностью; 3. самостоятельная наука.
- 15. Разрыв, возникающий между реализацией этих двух типов инноваций получил название - организационного лага.
  - 1. базисная (радикальная) и улучшающая (приростная); 2. производственная и управленческая; 3. продуктовая и процессная.
- 16. Ставка дисконтирования определяется на основе:
  - 1. индекса инфляции; 2. ставки рефинансирования Центрального банка; 3. ставки налога на прибыль.
- 17. Как называются рискованные фирмы, которые обычно создаются в областях предпринимательской деятельности, связанных с повышенной опасностью потерпеть убытки?
  - 1. аудиторские; 2. лизинговые; 3. венчурные; 4. потребительские.
- 18. Внедрение нового продукта определяется как радикальная инновация, если:
  - 1. охватывает технологические изменения продукта; 2. касается использования усовершенствованного технологического процесса; 3. предполагаемая область применения, функциональные характеристики, конструктивные или использованные материалы и компоненты существенно отличаются от ранее использованных продуктов.
- 19. Какой тип инновационного поведения описывается следующим образом: "массовое производство нового продукта с опережением конкурентов за счет серийности производства и эффекта масштаба"?
  - 1. виолентный; 2. пациентный; 3. эксплерентный; 4. коммутантный.
- 20. Й. Шумпетер понимал под нововведениями:
  - 1. новые комбинации факторов производства; 2. изобретения; 3. новые технологии.
- 21. Функции фрэнчайзиатов:
  - 1. поставки капитала для создания торгового предприятия; 2. руководство торговым предприятием; 3. средство мобилизации капитала; 4. позволяют хозяйствующему субъекту получить основные фонды и начать их эксплуатацию, не отвлекая деньги из оборота.
- 22. Методом оценки экономической эффективности инвестиционных проектов может быть:
  - 1. метод чистого дисконтированного дохода; 2. метод индекса доходности и рентабельности проекта; 3. метод срока окупаемости; 4. метод внутренней нормы доходности; 5. метод расчета точки безубыточности проекта.
- 23. Выберите правильный ответ. Инновационная инфраструктура- это:

-1. искусство руководства и координации трудовых, материальных и иных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения системы современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству проекта; 2. система взаимосвязанных и взаимодополняющих организаций различной направленности и различных организационно-правовых форм, а также порядок их взаимодействия, которые обеспечивают реализацию этапов инновационного процесса, начиная с технологического освоения законченной научной разработки; 3. система расчетов, направленная на выбор и обоснование целей развития ИП и подготовку решений, необходимых для их безусловного достижения.

24. Функции государства в инновационной сфере это:

- 1. аккумуляция средств; 2. стимулирование инноваций; 3. координация инновационной деятельности; 4. правовое обеспечение; 5. кадровое обеспечение.

25. Чем для внешнего инвестора является показатель "цена собственного капитала"?

-1. нижним пределом рентабельности; 2. гарантией возврата вложенных средств; 3. единственным критерием для принятия решения о вложении средств.

26. Фирмы, которые работают на узкой сегмент рынка и удовлетворяют потребности, сформированные под действием моды, рекламы и других средств, - это

1. пациенты; 2. виоленты; 3. коммунтанты.

27. Дополните предложение: Патент – документ, удостоверяющий авторство изобретения и предоставляющего его владельцу исключительное (монопольное) право на использование изобретения в течение \_\_\_\_\_ с даты приоритета. 1. 1 года; 2. неограниченного времени; 3. 20 лет.

28. Определите соответствие методов расчета различных показателей:

1. Факторный а) Анализ внешней и внутренней среды системы. Инновационный процесс – сложная система, ориентированная на достижение целей развития с учётом эндогенных и экзогенных факторов.

2. Функциональный б) Деятельность менеджера требует высокого творчества, глубокой профессиональной подготовки и интуиции, что делает её сходной с искусством.

3. Системный в) Наука и техника рассматриваются как один из важнейших факторов развития экономического потенциала общества. Снижение затрат оценивается в качестве результата

4. Ситуационный г) Регламентирование процедурных аспектов управления (положения об отраслях и службах, должностные инструкции).

29. Фирмы, завоевавшие большие доли рынка в быстрорастущих отраслях («звезды»), выбирают стратегию:

-1. роста; 2. стратегию ограниченного роста; 3. стратегию отсекающего лишнего.

30. Какой вид лицензии предполагает полный отказ лицензиара от самостоятельного использования изобретения:

-1. неисключительная лицензия; 2. исключительная лицензия; 3. полная лицензия.

31. Что относится к нормативно-правовым факторам государственного регулирования инновационной деятельности:

- 1. развитие рыночных отношений; 2. содействие развитию инновационной инфраструктуры; 3. создание благоприятного инвестиционного климата в инновационной сфере; 4. гарантирование охраны прав и интересов субъектов инновационной деятельности, в частности, охраны таких наиболее существенных для развития инновационной деятельности прав, как права интеллектуальной собственности.

32. Кто проводит экспертизу проектов в области гуманитарных и общественных наук?

-1. министерство науки и технологии; 2. институт экономики РАН; 3. Российский гуманитарный научный фонд и Российский фонд фундаментальных исследований.

33. При наступательной стратегии затраты на нововведения:

- 1. высокие; 2. средние; 3. низкие.

34. Укажите группу, где все указанные объекты, относятся к промышленной собственности (по российскому законодательству):

- 1. изобретение, промышленный образец, полезная модель; 2. товарный знак, ноу-хау, коммерческая тайна; 3. научные произведения, программы для ЭВМ; 4. авторское право, знак обслуживания.

35. Методами управления инвестиционным риском может быть:

- 1. диверсификация; 2. передача (аутсорсинг); 3. вероятность возникновения; 4. хеджирование; 5. логическое сложение рисков.

36. Инновационный процесс это:

- 1. процесс преобразования научного знания в инновацию. 2. деятельность, направленная на коммерциализацию научных исследований; 3. освоение инновационного потенциала; 4. реализация инновационной политики.

37. Соотнесите понятия с их определениями:

А. Инновационный менеджмент

Б. Диффузия инновации

В. Фундаментальные исследования

Г. Прикладные исследования

Д. Разработки

Е. Научная организация 1) процесс, посредством которого нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени;

2) представляют собой оригинальные работы, направленные на получение новых знаний, поиск путей использования результатов фундаментальных исследований; новых методов решения тех или иных проблем;

3) совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом;

4) организация (учреждение, предприятие, фирма), для которой научные исследования и разработки являются основным видом деятельности;

5) экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний;

б) это работы, направленные на создание новых продуктов или устройств, новых материалов, внедрение новых процессов, систем и услуг или усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие.

38. В зависимости от типа конкурентного поведения инновационные предприятия могут относиться к классу:

-1. виолентов; 2. патентов; 3. эксплерентов; 4. коммутантов; 5. акселератов.

39. Организации и предприятия, основная деятельность которых связана с производством продукции в целях продажи, относятся к:

- 1. государственному сектору науки; 2. сектору высшего образования; 3. предпринимательскому сектору науки.

40. Какое из определений наиболее точно выражает сущность понятия "технологический уклад" в экономике?

- 1. преобладающий технический уровень производства, средняя степень переработки и использования ресурсов, средний уровень квалификации рабочей силы и научно-технического потенциала; 2. наиболее высокий технический уровень производств, максимальный уровень переработки и использования ресурсов, наиболее высокий уровень квалификации рабочей силы и научно-технического потенциала; 3. единый технический уровень производств, связанных вертикальными и горизонтальными потоками однородных ресурсов, базирующихся на общих ресурсах рабочей силы и общем научно-техническом потенциале.

41. Расположите этапы жизненного цикла нововведения в логическом порядке  
- 1. освоение в производстве; 2. диффузия (тиражирование на других объектах); 3. рутинизация (стабильное, без изменения, использование); 4. возникновение потребности в новшестве и его создание (приобретение прав на использование новшества у его владельца).

42. Форфейтинг это:

- 1. коммерческий кредит; 2. финансовая операция, превращающая коммерческий кредит в банковский; 3. инвестиционный налоговый кредит.

43. Предприятие работает на рынке много лет. Имеет массовое и крупносерийное производство широкой гаммы разных изделий. Испытывает большие трудности на рынке и в финансах. Есть нерентабельные производства. По классификации предприятий по Х. Фризевинокеля, это предприятие является:

- 1. гордый лев; 2. могучий слон; 3. неповоротливый бегемот.

44. Какая из перечисленных лицензий применяется крайне редко?

- 1. простая; 2. исключительная; 3. полная.

45. В России законодательная охрана интеллектуальной собственности гарантирована Конституцией Российской Федерации (ст. 44). Действует также пакет законов в области охраны прав на объекты интеллектуальной собственности. Отметьте нужное:

- 1. Закон об авторском праве и смежных правах; 2. патентный закон Российской Федерации; 3. Закон «О правовой охране топологий интегральных микросхем»; 4. Закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»; 5. Закон «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров»; 6. Федеральный Закон «Об информации, информатизации и защите информации»; 7. Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»; 8. все ответы верны.

46. Условие устойчивости проекта:

-1. на каждом шаге расчетного периода сумма накопленного сальдо денежного потока от всех видов деятельности (накопленного эффекта) и финансовых резервов должна быть неотрицательной; 2. должно быть достаточно финансовых резервов; 3. значение внутренней нормы доходности велико (не менее 25 – 35 % значение нормы дисконта не превышает уровня для малых и средних рисков до 15 %) и при этом не предполагается займов по реальным ставкам, превышающим ВНД, а индекс доходности дисконтированных затрат превышает 1,2 %.

47. Величина ожидаемого прироста прибыли от внедрения инновации составляет 800 тыс. у.д.е. в год. Индекс возврата от исследований 0,5. Какова стоимость инновационного проекта?

- 1. 400 тыс. у.д.е.; 2. 1600 тыс. у.д.е.; 3. 799,5 тыс. у.д.е.; 4. 0,5 тыс. у.д.е.

48. Освоение нового метода производства пластмассы относится к:

- 1. продуктовым инновациям; 2. процессным.

49. Наукоемкость продукции это:

- 1. Показатель, отражающий пропорцию между научно-технической деятельностью и производством в виде величины затрат на науку, приходящихся на единицу продукции, дает количественную оценку; 2. Мера готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели, то есть мера готовности к реализации проекта или программы инновационных стратегических изменений.

50. Какой из нижеперечисленных факторов в наибольшей степени обуславливает медленное развитие нового технологического уклада на определенном отрезке времени после его зарождения?

- 1. достаточно длительный период освоения новых производственных мощностей и сырьевых ресурсов; 2. монопольное положение компаний, которые первыми применили нововведения-продукты; 3. особенности психологии людей, выражающиеся в нежелании менять ставшие традиционными привычки, устои и т.д.

51. По какому признаку дана классификация инноваций на сырьевые, обеспечивающие и продуктовые:

- 1. по инновационному потенциалу; 2. по преемственности; 3. по месту в производственном цикле.

54. Введение термина инновация связывают с именем:

- 1. Гобсона; 2. Кейнса; 3. Шумпетера; 4. Маркса.

55. Планирование инновационных процессов.

1) принцип гибкости и эластичности планирования а) обеспечивается применением современных информационных технологий, прогрессивных процедур и методов осуществления инновационных процессов.

2) комплексность планирования инноваций б) требует динамичной реакции планов на изменения внутренних и внешних факторов

3) принцип научной обоснованности планирования в) предполагает рассматривать планирование как последовательный процесс разработки, детализации, уточнения, внесения изменений и продления планов.

4) Принцип непрерывности г) означает увязку всех разрабатываемых на инновационном предприятии планов

56. Какой проект следует поддержать?

- 1. приведенные затраты 1.8 д.е. 2. приведенные затраты 2.0 д.е. 3. приведенные затраты 2.5 д.е.

57. По какому признаку дана классификация инноваций на единичные и диффузные?

1. по распространенности; 2. по инновационному потенциалу; 3. по преемственности.

58. Н.Д. Кондратьев разработал:

-1. классификацию инноваций по типу новизны для рынка; 2. классификацию инноваций на продуктовые и процессные; 3. теорию длинных волн, или больших циклов конъюнктуры.

59. Выберите из списка то, что относится к субъектам инновационного рынка:

- 1. предприятия; 2. патент; 3. организации; 4. научно-технический прогресс; 5. лицензия; 6. учреждения; 7. университеты; 8. фонды; 9. физические лица (ученые и специалисты).

60. Основной целью технопарков является;

- 1. создание новых или радикальных преобразований старых сегментов рынка; 2. стимулирование малого инновационного предпринимательства; 3. реализация любого прибыльного проекта.

61. Какой эффективности уделяется наибольшее внимание на микроуровне?

- 1. народнохозяйственной; 2. бюджетной; 3. коммерческой.

62. К источникам финансирования инновационного проекта не относятся:

- 1. собственные средства; 2. оборотные средства; 3. заемные средства; 4. спонсорские средства. Нет вопроса

63. Относительно внешней среды инновационная стратегия может быть:

- 1. наступательная; 2. оборонительная; 3. адаптационная; 4. ситуационная.

64. Инновационный проект это:

-1. форма целевого управления инновационной деятельностью; 2. комплект документов; 3. новация.

65. Не является основным направления государственной инновационной политики:

- 1. поддержка фундаментальных исследований, направленных на получение результатов, революционизирующих науку и технику; 2. приобретение неовещественной технологии в форме патентов, ноу-хау, торговых марок, программ и т.д.; 3. финансирование поисковых НИОКР для создания новой техники и технологии с опережающими техническими решениями для последующей передачи результатов в среду материального производства; 4. создание законодательной и информационной базы, обеспечивающей экономическую заинтересованность производителей в осуществлении инноваций.

66. Отметьте неправильный ответ. Жизненный цикл инновационного проекта включает в себя стадии:
- 1. формирование инновационной идеи; 2. разработка проекта; 3. рассмотрение проекта; 4. реализация проекта; 5. завершение проекта.
67. Риск в инновационной деятельности может быть:
- 1. чистый; 2. спекулятивный; 3. скрытый; 4. финансовый.
68. В зависимости от глубины вносимых изменений инновации подразделяются на:
- 1. радикальные; 2. научные; 3. модификационные; 4. улучшающие; 5. процессные; 6. предметные.
69. Рассчитать точку безубыточности (в целых числах). Общие издержки 500 у.е., текущие постоянные 400 у.е., выручка 3000 у.е., выпуск 100 1. 18; 2. 14; 3. 6; 4. 52.
70. Какие инновации учитывают инновационный потенциал и степень новизны:
- 1. стратегические; 2. замещающие; 3. радикальные.
71. Предложены к внедрению два изобретения. Выберите наиболее рентабельное, если:
- 1. инвестиции — 450 д.е. предполагаемый доход — 650 д.е. 2. инвестиции—1200д.е предполагаемый доход—1500 д.е.
72. С точки зрения масштабности решаемых задач инновационные проекты подразделяются на:
- 1. монопроекты; 2. гиперпроекты; 3. мегапроекты; 4. сложносоставные; 5. мультипроекты.
73. Государственная инновационная политика – это:
- 1. совокупность действий органов государственного управления, имеющих определенную цель, средства достижения цели; 2. определение органами государственной власти РФ целей инновационной деятельности; 3. определение органами государственной власти РФ и органами государственной власти субъектов РФ целей инновационной стратегии и механизмов поддержки приоритетных инновационных программ и проектов; 4. выбор на основе учета целей, состояния внешней среды и потенциала направлений инновационной деятельности государства.
74. Определить величину экономического эффекта от модернизации станка, единовременные затраты на осуществление которой составили 180 тыс. руб., а фактические и допустимые затраты на его капитальный ремонт соответственно равны 15,0 и 14,7 тыс. руб. Модернизация обеспечила годовую экономию эксплуатационных затрат в размере 700 тыс. руб.  $E_n = 0,15$ .
75. Определить экономическую эффективность инвестиционного проекта на восьмом году использования проектируемой техники за расчетный период (горизонт расчета = 10 лет) по следующим показателям: Чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок возврата капитальных вложений. Результаты и затраты в год внедрения техники составляют 78 млн. руб. и 65 млн. руб. при постоянной норме дисконта 0,1. Ежегодные капитальные затраты - 6 млн. руб.
76. Коэффициенты фактической результативности научно-технической деятельности организаций 0,4, 0,5, 0,6. Определить шанс инвестора, финансирующего создание новой продукции.

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету:*

1. Перечислите и охарактеризуйте виды и функции инноваций.
2. Чем отличается инновация от открытия, изобретения?
3. Охарактеризуйте мотивацию создания и продажи инновации.
4. Охарактеризуйте мотивацию покупки инновации.
5. Что понимается под продвижением инновации?
6. Дайте определение инновационной деятельности.
7. Перечислите наиболее эффективные методы поиска идей.

8. Что такое инжиниринг инноваций?
9. Каковы особенности рынка инноваций?
10. Перечислите основные модели инновационного процесса.
11. Что вы понимаете под инновационной политикой государства?
12. Назовите основные методы государственного воздействия на инновационную деятельность субъекта.
13. Назовите основной документ, регламентирующий долгосрочную инновационную политику Российской Федерации.
14. Перечислите принципы выбора инновационной стратегии организации.
15. Что такое рынок научно-технической продукции?
16. Перечислите и опишите субъекты и объекты инновационного рынка.
17. Что такое рыночная неопределенность, технологическая неопределенность?
18. Охарактеризуйте принципы ценообразования нововведений.
19. Кто является основным заказчиком научно-технических разработок?
20. Что такое инновационное предложение?
21. Перечислите основные этапы инновационной деятельности.
22. Назовите факторы, влияющие на инновационную восприимчивость.
23. 24 Чем обусловлена инновационная активность?
24. Перечислите возможные варианты политики цен на рынке инноваций.
25. Что такое трансфер технологий?
26. Назовите основные виды трансфера технологий.
27. Перечислите основные формы коммерческой передачи информации.
28. Приведите примеры передачи технологий на некоммерческой основе.
29. Приведите примеры передачи технологий на коммерческой основе.
30. Кто такие бизнес-ангелы?
31. Перечислите основные стадии венчурных инвестиций.
32. Каковы основные источники венчурного капитала?
33. Назовите основные пути выхода венчурного капитала.
34. Перечислите типы программ государственного финансирования инновационной деятельности.
35. Что такое целевые инвестиции?
36. Что показывает коэффициент эффективности производства и реализации инноваций?
37. Каковы особенности расчета показателей эффективности для инноваций в форме операций?
38. Для чего используют индекс инновационного соответствия возможностей научно-технического сектора потребностям региональных хозяйствующих субъектов?
39. Что такое интеллектуальная собственность?
40. Перечислите объекты права интеллектуальной собственности.
41. Перечислите объекты патентного права.
42. Что такое копирайт?
43. Что такое авторское право?
44. Перечислите основные методы разработки инновационных проектов.
45. Перечислите методы оценки инновационных проектов.
46. Какова нормативная база, регулирующая вопросы интеллектуальной собственности в РФ?

#### **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. Артяков, В. В. Управление инновациями. Методологический инструментарий : учебник / В.В. Артяков, А.А. Чурсин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 206 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbooks\_1013514.Chursin. - ISBN 978-5-16-014965-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851664>

2. Травин, В. В. Управление инновациями: Модуль VII: Учебно-практическое пособие Учебно-методическое пособие / Травин В.В., Магура М.И., Курбатова М.Б. - Москва :ИД Дело РАНХиГС, 2016. - 112 с. (Модульная программа "Руководитель XXI века") ISBN 978-5-7749-1172-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982290>

#### **Дополнительная литература**

1. Тихомирова, О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ : монография / О.Г. Тихомирова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 300 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/673. - ISBN 978-5-16-006383-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1709593>

2. Бурлаков, В. В. Управление инновационным потенциалом предприятия с учетом латентности инноваций : монография / В. В. Бурлаков. - Москва : Издательство «Научный консультант», 2018. — 154 с. - ISBN 978-5-907084-44-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1455874>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 MicrosoftTeams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: MicrosoftWindows 7, MicrosoftOfficeStandart 2010, антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity.

#### **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Иностранный язык для профессиональных целей (английский)»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Гераськова Марина Михайловна, старший преподаватель.

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Иностранный язык для профессиональных целей (английский)».
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: «Иностранный язык для профессиональных целей (английский)».**

**Целью освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)» является формирование у студентов профессионально значимых компетенций, определённых ООП по направлению подготовки 43.04.01 "Сервис в нефтегазовом комплексе", что предполагает готовность использовать иностранный язык в процессе межкультурного взаимодействия в типичных ситуациях устного и письменного общения в сфере профессиональной коммуникации.**

### **Задачи изучения дисциплины «Иностранный язык (английский) в профессиональной деятельности»:**

#### **- в области аудирования:**

- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных профессионально-ориентированных текстов, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;

#### **- в области чтения:**

- понимать основное содержание несложных аутентичных специальных текстов, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), блогов/веб-сайтов;
- детально понимать профессионально-ориентированные, публицистические (медийные) тексты, а также письма делового характера;
- выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного характера;

#### **- в области говорения:**

- начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приёме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);
- расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ);
- делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение;

#### **- в области письма:**

- вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике;
- поддерживать контакты при помощи электронной почты, владеть формами деловой переписки;
- выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, коллажей, постеров);
- владеть навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности;

- владеть основами реферирования и аннотирования литературы по специальности;

Кроме вышеперечисленного к задачам изучения дисциплины «Иностранный язык (английский) в профессиональной деятельности» относится:

- формирование у обучающихся навыков самостоятельного изучения учебной и научной литературы на английском языке;
- формирование системных знаний профессиональной лексики, охватывающей широкий диапазон транспортных услуг;
- выработка умений и навыков чтения и понимания профессионально ориентированных текстов;
- развитие навыков устной и письменной речи в результате овладения профессиональной терминологией.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	<p>УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;</p> <p>УК-4.2. Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке;</p> <p>УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;</p> <p>УК-4.4. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ</p>	<p><b>Знать</b> современные коммуникативные технологии. применительно к английскому языку в целях академического и профессионального взаимодействия;</p> <p><b>Уметь</b> использовать современные коммуникативные технологии в процессе академической и профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеть</b> навыками использования современных коммуникативных технологий в академической и профессиональной деятельности.</p>

<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;</p> <p>УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;</p> <p>УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия</p>	<p><b>Знать</b> основную специфику национальных английской и русской культур;</p> <p><b>Уметь</b> находить и учитывать особенности русской и английской культур в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p><b>Владеть</b> навыками выявления и анализа этнокультурного компонента в русском и английском языках в профессиональной деятельности.</p>
--	--	--

<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания;</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;</p> <p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p><b>Знать</b> приоритеты своей профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе объективной самооценки;</p> <p><b>Уметь</b> использовать приоритеты своей профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе объективной самооценки;</p> <p><b>Владеть</b> методикой использования приоритетов своей профессиональной деятельности и способов ее совершенствования на основе объективной самооценки.</p>
---	---	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык профессиональной деятельности (английский)» относится к базовой части основной образовательной программы подготовки магистров по направлению 43.04.01 Сервис программа "Сервис в нефтегазовом комплексе".

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Нефтегазовая промышленность сегодня.	Составление глоссария по теме. Беседа по теме Job responsibilities. Словообразование. Повторение видо-временных глагольных форм активного залога. Чтение текста с последующим обсуждением.
2.	Разведка и обнаружение нефти. Углеводороды. Исследование.	Составление глоссария по теме. Презентация Oil industry in your region. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикли. Пассивный залог. Чтение текста и выполнение заданий. Составление диалога по теме: Исследование месторождения нефти на шельфе в Гренландии.
3.	Бурение.	Составление глоссария по теме. Повторение предлогов места. Чтение текста с последующим обсуждением. Обсуждение прослушанного монологического высказывания. Речевые модели, употребляемые в вопросах о мнении,

		выражение своего мнения и согласия
4.	Защита окружающей среды.	Составление глоссария по теме. Написание электронного сообщения запроса. Придаточные предложения причины и результата. Чтение текста с последующим обсуждением. Прослушивание и обсуждение текста. Речевые модели, употребляемые в запросах, обращениями за советом, предложение вариантов.
5.	Проектирование и строительство.	Составление глоссария по теме. Модальные глаголы и их эквиваленты. Повторение вопросительных предложений. Речевые модели, употребляемые в запросах, обращениями за советом, предложение вариантов решения проблемы. Чтение текста с последующим обсуждением.
6.	Производство. Транспортировка и хранение.	Составление глоссария по теме. Повторение видо-временных глагольных форм активного и пассивного залога и модальных глаголов. Степени сравнения прилагательных. Речевые модели, употребляемые в оценочных высказываниях. Чтение текста с последующим обсуждением.
7.	Процесс переработки нефти. Подача, доставка нефти и газа.	Составление глоссария по теме. Фразовые глаголы. Инфинитив и герундий. Придаточные предложения времени. Речевые клише, употребляемые в беседе и письменной коммуникации по решению проблем. Написание отчета. Написание электронного сообщения для подтверждения договоренности. Чтение текста с последующим обсуждением.
8.	Управление проектом. Обеспечение безопасности и оценка рисков.	Составление глоссария по теме. Чтение текста с последующим обсуждением. Модальные глаголы долженствования и необходимости. Условные предложения. Написание отчета оценки риска. Проектная работа по теме: «Refinery disaster».
9.	Будущее нефтегазовой отрасли. Карьера в нефтегазовом комплексе.	Составление глоссария по теме. Чтение текста с последующим обсуждением. Написание резюме и рекомендательного письма. Повторение видо-временных форм, выражающих значение будущего. Обсуждение преимуществ и недостатков работы в команде. Составление диалога дискуссионного характера.

## 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

	Тема	Вопросы для обсуждения
1.	Нефтегазовая промышленность сегодня.	История нефти. Страны с самыми большими месторождениями нефти. Профессии в нефтегазовой отрасли. Виды нефти.
2.	Разведка и обнаружение нефти. Углеводороды. Исследование.	История нефти и газа нашего региона. Химические элементы нефти. Ископаемое топливо. Формирование нефти и газа. Углеводороды. Анализ нефти и газа. Методы анализа нефти.
3.	Бурение.	Техники бурения, их преимущества и недостатки. Процесс бурения. Работа в команде бурильщиков.
4.	Защита окружающей среды.	Разлив нефти. Причины загрязнения окружающей среды. Способы уменьшить повреждение окружающей среды и способы ее защиты.
5.	Проектирование и строительство.	Различные отрасли инженерии в нефтегазовой промышленности. Нефтедобывающие платформы на шельфе и на суше. Система мер.
6.	Производство. Транспортировка и хранение.	Добыча нефти и газа. Формы транспортировки нефти и газа, их преимущества и недостатки. Сжиженный газ.
7.	Процесс переработки нефти. Подача, доставка нефти и газа.	Процесс переработки. Доставка нефти и газа потребителю. Распределение газа. Производство электричества.
8.	Управление проектом. Обеспечение безопасности и оценка рисков.	Этапы проекта от обнаружения до производства. Понимание управления проектом и цепочкой поставки. Аварийно-спасательное оборудование. Правила безопасности. Риски и катастрофы.
9.	Будущее нефтегазовой отрасли. Карьера в нефтегазовом комплексе.	Альтернативное топливо. Возобновляемая энергия. Возможности будущего. Профессии в нефтегазовом комплексе. Преимущества работы в нефтегазовом комплексе.

Требования к самостоятельной работе студентов:

1. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по теме «Нефтегазовая промышленность сегодня». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по теме «Нефтегазовая промышленность».

- сегодня». Подготовка доклада по теме «Перспективы открытия новых крупных нефтяных и газовых месторождений в России и мире».
2. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Разведка и обнаружение нефти. Углеводороды. Исследование». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Разведка и обнаружение нефти. Углеводороды. Исследование». Подготовка докладов и презентаций по темам «Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Освоение и опробование скважин».
  3. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по теме «Бурение». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по теме «Бурение». Подготовка доклада по теме «Осложнения, возникающие в процесс бурения нефтяных и газовых скважин и их предотвращение».
  4. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по теме «Защита окружающей среды». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по теме «Защита окружающей среды». Подготовка презентации по теме «Охрана окружающей среды при эксплуатации газовых месторождений».
  5. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по теме «Проектирование и строительство». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по теме «Проектирование и строительство». Подготовка доклада по теме «Сооружение и ремонт нефти и газопровода».
  6. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Производство. Транспортировка и хранение». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Производство. Транспортировка и хранение». Подготовка докладов и презентаций по темам «Подземное хранение природного газа. Оборудование транспортировки и хранения нефти и газа».
  7. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Процесс переработки нефти. Подача, доставка нефти и газа». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Процесс переработки нефти. Подача, доставка нефти и газа». Подготовка докладов и презентаций по темам «Переработка нефти - основные этапы и продукты переработки. Очистка нефтепродуктов».
  8. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Управление проектом. Обеспечение безопасности и оценка рисков». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Управление проектом. Обеспечение безопасности и оценка рисков». Подготовка доклада по теме «Предупреждение аварийных ситуаций».
  9. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Будущее нефтегазовой отрасли. Карьера в нефтегазовом комплексе». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Будущее нефтегазовой отрасли. Карьера в нефтегазовом комплексе». Подготовка

докладов и презентаций по темам «Низкоуглеродные технологии - путь развития мировой энергетики. Современное состояние и перспективы развития нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности в России».

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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 конкретных ситуаций 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
1. Нефтегазовая промышленность сегодня.	УК-4.1 УК-4.3 УК-4.4 УК-5.2	Опрос, контрольная работа, презентация
2. Разведка и обнаружение нефти. Углеводороды. Исследование	УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-6.2	Опрос, тест, доклад
3. Бурение.	УК-4.2 УК-4.3 УК-5.2 УК-6.3	Опрос, контрольная работа, доклад
4. Защита окружающей среды	УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-6.2	Тест, опрос, обсуждение
5. Проектирование и строительство	УК-4.3 УК-4.4 УК-5.2 УК-6.1	Контрольная работа, обсуждение, опрос
6. Производство. Транспортировка и хранение.	УК- 4.1 УК-4.3 УК-5.1 УК-6.3	Тест, опрос, доклад
7. Процесс переработки нефти. Подача, доставка нефти и газа	УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-6.1	Контрольная работа, опрос, презентация

8. Управление проектом. Обеспечение безопасности и оценка рисков	УК-4.1 УК-4.3 УК-5.3 УК-6.2	Тест, опрос, доклад
9. Будущее нефтегазовой отрасли. Карьера в нефтегазовом комплексе	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-5.2 УК-6.3	Тест, опрос, презентация

**8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля**

**ТЕМА 1. OIL AND GAS TODAY**

**TEXT 1. Origin of Oil and Gas**

Nowadays there are two main theories explaining the origin of petroleum or oil and natural gas - organic and inorganic ones. However, it has not been possible to determine the exact origin because it has not been possible to identify the exact place or materials from which any particular oil accumulation originated. The precise details regarding the problems of origin, migration and accumulation of petroleum have yet to be fully answered. Recent advances in analytical chemistry and geochemistry have advanced the knowledge and understanding, but issues remain to be resolved. The oil pool (field) is an end product to a 5-stage sequence of events: raw materials, accumulation, transformation, migration and geologic time. But the complication is that petroleum is a complex mixture of many hydrocarbons occurring in series with no two petroleum exactly alike in composition. This is probably due to variations in primary source materials and subsequent processes during formation such as pressure and temperature changes. Although the components of petroleum unite to form complex mixtures, the typical elemental chemical analysis indicates 10- 15% hydrogen and 82-87% carbon weight.

- heavy crude
- light crude
- methane gas
- propane gas
- butane gas

The organic theory presumes that hydrogen and carbon that make up petroleum came from plants and animals living on land and in sea. This explanation is most generally accepted by scientists. Heat and pressure transformed the organic materials into solid, liquid or gaseous hydrocarbons known as fossil fuels- coal, crude oil or natural gas. Oil is typically derived from marine plants and animals. Natural gas can be formed from almost any marine or terrestrial organic materials, under a wide variety of temperatures and pressures.

The inorganic theory holds that hydrocarbons were trapped inside the Earth during the planet's formation and are slowly moving upwards. According to this theory, the hydrogen and carbon were brought together under great pressure and temperature deep in the Earth to form oil and gas, which then found its way through porous rocks to collect in natural traps in the underground formations of the earth.

Due to the force of gravity and the pressure created by the overlaying rock layers, oil and natural gas seldom stay in the source rock in which they are formed. Instead, they move through the underground layers of sedimentary rocks until they either escape at the surface or are trapped by a barrier of less permeable rock. Most of the world's petroleum had been found trapped in

porous rocks under relatively impermeable formations. These reservoirs are often long distances away from the original source. A seep occurs when hydrocarbons migrate to the Earth's surface. Over time, huge amount of these hydrocarbons have escaped into atmosphere. Flowing water can also wash away hydrocarbons. Sometimes only lighter, more volatile compounds are removed, leaving behind reservoirs of heavier types of crude oil.

**Exercise 1. Answer the following questions.**

1. What theories about oil and gas origin do you know?
2. What is your personal opinion on these theories?
3. What theory is supported by most of scientists?
4. What transforms the organic materials into solid, liquid and gaseous hydrocarbons?
5. How can oil be formed?
6. What forms the gas?
7. Why oil and gas seldom stay in the source rock where they are formed?
8. Where oil and gas can be trapped?

**TEXT 2. Oil and Gas of Kazakhstan**

Today Kazakhstan has rich reserves of hydrocarbon raw materials. According to the latest assessments, the total reserves of oil and gas in Kazakhstan are about 23 billion tonnes. 13 billion of them are accumulated in the Caspian shelf. Kazakhstan is the second largest oil producer among ex- Soviet republics after the Russian Federation. Almost half of Kazakh oil production comes from three large fields: Tengiz, Uzen, and Karachaganak.

There are many reasons to suppose that production of crude oil and gas condensate will rise from year to year with the development of new oil fields in our country. Most of the growth will be due to Tengiz, Karachaganak, and some new fields coming on stream: North Buzachi, Sazankurak, Saztobe, Airankol, and others. In addition, preliminary drilling in the offshore Kashagan block by Agip KCO has turned up spectacular results, with analysts estimating possible oil reserves of up to 40 billion barrels.

The oil analysts think that the field is the largest discovery of oil in the last 30 years, bringing fresh optimism to the Caspian Sea region's oil supply potential. Oil and gas reserves are concentrated not only in the Western part of Kazakhstan. One of the largest oilfields is Kumkol, located in Kyzylorda oblast, Southern part of Kazakhstan. It is operated by PetroKazakhstan company. (former "Hurricane") and its joint venture partners. PetroKazakhstan is engaged in exploration, development and production of Kumkol oil and gas, refining of oil in Shymkent refinery and the sale of oil and refined products. PetroKazakhstan is well known as a producer of high quality sweet light crude sold into both the export and domestic markets.

Kazakhstan's extensive oil and gas reserves, together with comparatively low risk of political instability, have already made it the largest recipient of foreign investments among the CIS countries. Besides, the geographical position of Kazakhstan in the center of the continent gives access to the large export markets of Europe and China. As to the level of oil production, Kazakhstan occupies 26th place in the world. The largest importers of Kazakhstan crude and refined oil and gas are Russia, Great Britain, Ukraine, Switzerland and Italy. Russia and the countries of the Persian Gulf region, rich in hydrocarbon raw materials, are strong competitors for Kazakhstan in the global oil and gas market. Moreover, difficulties with the delivery of Kazakhstan oil to the main distribution markets together with the country's underdeveloped oil and gas processing infrastructure and facilities, bind the development of our oil production to the existing systems of pipelines, ports and terminals. Thus, the petroleum industry became the main source of long-term economic growth of our country.

**Exercise 1. Answer the following questions.**

1. What regions of Kazakhstan have major oil reserves?
2. What are the large onshore fields in Kazakhstan?
3. What were results of preliminary drilling in the offshore Kashagan block?
4. What can you tell about Kashagan oilfield?
5. What is the oil analysts forecast about Kashagan potential?
6. Which place has Kazakhstan in the world in terms of oil production?
7. What countries import our crude and refined oil?
8. Do you know if Kazakhstani oil is exported to the international market?
9. What countries of the world, rich in hydrocarbon raw materials, are strong competitors of Kazakhstan in the world oil and gas market?
10. What is the role of oil gas industry in the economic growth of our country?

## **TEMA 2. DISCOVERY AND EXPLORATION**

### **TEXT 1. Exploring of Oil and Gas**

Earth scientists in the petroleum industry – including geologists, geophysicists, geochemists and paleontologists - study what has happened to rocks that may be buried thousands of meters below surface, how those rocks were formed and affected by events stretching back millions of years, and how to identify traps where oil and gas accumulated within rock formations. An explorer may have a well-developed theory or intuition why an area should contain oil and gas. A first-hand look at outcrop geology and surface features sometimes helps to confirm the basic requirements - that there may be sedimentary rocks, potential reservoirs and hydrocarbon-bearing source rocks in a sedimentary basin. Within a basin, the explorer's first step is to examine all the information already known about the area. This might include academic papers, surface geology observations, any wells drilled, data from relevant agencies or departments and previous exploration results from nearby or similar areas. Geophysicists can identify the structure, configuration, thickness and depth of new sedimentary basins by measuring slight variations in the Earth's gravitational and magnetic fields and by measuring the time taken for seismic energy waves to pass through and be reflected from sedimentary layers.

In a typical trap, gas accumulates on the top of the reservoir as a "gas cap" over the oil, which in turn overlies the water-saturated zone in the reservoir. This occurs because natural gas is lighter than oil which is lighter than water. However, all three fluids are often intermingled in parts of the reservoir. Porosity is the ability of rock to hold oil and gas like water in a sponge. A trap requires three elements:

- A porous reservoir rock to accumulate the oil and gas- typically sandstones, limestones and dolomites
- An overlying impermeable rock to prevent oil and gas from escaping
- A source for the oil and gas, typically black waxy shales.

There are 6 common oil and gas traps: 1) thrust fault ; 2) normal fault ; 3) stratigraphic pinch out; 4) reef; 5) anticlines; 6) salt dome.

If it is impossible to obtain the geophysical data from regulatory bodies, the seismic survey is required. In a seismic survey it is necessary to lay out a line or several lines of sensitive receivers, called geophones or jugs, on the ground. Then explosions or mechanical vibrations are created on the surface. The geophones record the energy reflected back as seismic waves from rock layers at various depths. Geophysicists and geologists examine the seismic data for the presence of suitable traps and for similarities with other petroleum-producing areas. If the results seem promising, they use the seismic data to pinpoint where to drill a well.

**Exercise1. Translate the following sentences from Russian into English.**

1. Geologists, geophysicists, geochemists and paleontologists study what has happened to rocks that may be buried thousands of meters below surface and how to identify traps where oil and gas accumulated within rock formations.
2. An explorer may have a well-developed theory or intuition why an area should contain oil and gas.
3. The basic requirements of oil or gas presence must be sedimentary rocks, potential reservoirs and hydrocarbon-bearing source rocks in a sedimentary basin.
4. The explorer's first step is to examine all the information already known about the area.
5. Geophysicists can identify the structure, configuration, thickness and depth of new sedimentary basins.
6. Gas accumulates on the top of the reservoir as a "gas cap" over the oil.
7. The seismic survey is required when it is impossible to obtain the geophysical data from regulatory bodies.
8. In a seismic survey it is necessary to lay out a line or several lines of sensitive receivers, called geophones or jugs, on the ground.
9. In case if the results of seismic survey seem promising, they use the seismic data to pinpoint where to drill a well.

**Exercise 2. Answer the following questions.**

1. What study the geologists, geophysicists, geochemists and paleontologists?
2. What are the basic requirements for presence of oil and gas?
3. What is necessary to know about a basin?
4. How geophysicists can identify the structure, configuration, thickness and depth of new sedimentary basins?
5. In which form accumulates natural gas?
6. What is lighter: oil, water or gas?
7. How the seismic survey is conducted?
8. When it is possible to drill a well?

**TEMA 3. DRILLING**

**TEXT 1. The well**

The well is a hole drilled in the earth for the purpose of finding or producing crude oil or natural gas; or providing services related to the production of crude oil or natural gas. Also, an oil well can be described as a pipeline reaching from the top of the ground to the oil producing formation. Through this pipe, oil and gas are brought to the surface. Wells are normally drilled with a drilling rig in stages, starting with a surface hole drilled to reach a depth anywhere from 60 to 400 meters. The drillers then pull out the drill string and insert steel pipe, called surface casing, which is cemented in place to keep the wall from caving in. The casing – tubular steel pipe connected by threads and couplings-lines the total length of the well bore to ensure safe control of production and to prevent water entering the wellbore and to keep the rock formations from "sloughing" into the wellbore.

The second step is the installation of the production tubing. Tubing is a steel pipe smaller in diameter than the production casing. It is lowered into the casing and held in place by packers which also isolate the production layers of rock.

**Tubing**

The tubing hangs from a surface installation called the wellhead. The wellhead includes valves, chokes and pressure gages and makes it possible to regulate production from the well. The third step is to perforate the well. The casing prevents the hole from collapsing, but it also prevents the oil or gas from entering the wellbore. Therefore, holes are made through the casing and into the formation. This is usually accomplished with an explosive device that is lowered into the well on

an electrical wireline to the required depth. This device, a collection of explosive charges, is called a perforating gun.

Producing oil and gas from the well

Gas generally flows to the wellbore under its own pressure. As a result, most gas wells are equipped only with chokes and valves to control the flow through the wellhead into a pipeline. When the wellhead pressure is less than the pipeline pressure, a compressor is installed to boost the low-pressure gas into the pipeline. The production of crude oil is more complicated. Crude oil has larger molecules and moves through rocks less easily. The percentage of the oil in the reservoir that can be produced naturally, called the recovery factor, is determined by a large number of elements. These include the density of the oil, the viscosity, the porosity and permeability of the rock, the pressure in the oil reservoir and the pressure of other fluids such as gas and water in the reservoir.

Pumping

While some oil wells contain enough pressure to push oil to the surface, most oil wells drilled today require pumping. This is also known as artificial lift. If a well requires it, a pump is lowered down the tubing to the bottom of the well on a string of steel rods, referred to as the rod string. The rod string conveys power to the pump either by rotating or moving up and down, depending on the type of pump employed. Submersible pumps are used on some wells.

Well stimulation

In many oil and gas wells, one additional step is required- stimulating the formation by physical or chemical means so that the hydrocarbons can move more easily to the wellbore through the pores or fractures in the reservoir. This is usually done before installing a pump or when the pump is removed for maintenance. One form of stimulation- acidizing is the injection of acids under pressure into the rock formation through the production tubing and perforations. This creates channels beyond the perforations for oil and gas to flow back to the well. Fracturing or fracing is another common method of stimulation. A fluid such as water or an oil product is pumped down the hole under sufficient pressure to create cracks (fractures) in the formation. Proppant- a hard substance such as sand, ceramics or resin-coated material - is injected with the fluid. As the fluid disperses, the material remains to prop open the fracture.

### **Exercise 1. Answer the following questions.**

1. What is the well?
2. How the wells are drilled?
3. Describe the wellhead equipment.
4. What is the purpose of perforation?
5. What devices are used during perforation?
6. How flow gas from the well? What equipment is used to control gas flow?
7. What happens when the wellhead pressure is less than the pipeline pressure?
8. What is more complicated: production of crude oil or gas?
9. What is the recovery factor?
10. How can we call pumping of well fluids in other words?
11. What kind of wells need artificial lift?
12. Why many oil and gas well must be stimulated?
13. Describe the forms of well stimulation.
14. What is proppant?

## **TEMA 4. ENVIRONMENTAL PROTECTION**

### **TEXT 1. Ecology and Oil & Gas Industry**

The oil & gas industry works closely with government to protect the health and safety of workers

and public. Industry regulations reflect modern scientific knowledge about hazards and the technology available to reduce them. New designed management systems in petroleum industry are safer not only for workers, but for environment too.

The examples of such initiatives are

- Introduction of specialized equipment and training to protect workers from exposure to toxic concentration of the hydrogen sulphide in sour gas.
- Automated equipment and remote control systems reduce potential for hazardous work situations in the petroleum industry.
- Sophisticated pipeline inspection devices, maintenance programs and monitoring systems reduce the number of pipeline accidents.

Today protecting terrestrial ecosystems is a key aspect of development of oil & gas industry. Most land use by oil and gas industry is temporary. Seismic crews conduct the surveys and move on. The average well produces for about 20 to 25 years. Other facilities will be shut down as soon resources are depleted and new technologies emerge. National and foreign operating companies are responsible for sites until reclamation is complete. New technologies allows the industry to reduce impacts considerably. The design of new facilities now shall include full life cycle provisions, from construction through decommissioning.

However, upstream oil and gas activities still can affect environment, plants and wildlife in several ways. The direct impacts occur when operations disrupt the habitat of the species. Indirect impacts occur when the industry's roads and cutlines create access for other users who the habitat.

**Soil Pollution.** A large portion of oil spilled on land will eventually evaporate or be consumed by natural bacterial action. This process can be speed up by tilling and fertilizing the soil. The global oil industry traditionally used this method of "land farming" on the majority of spills. In other instances the soil is excavated and trucked to the approved industrial site.

**Water Pollution.** Today oil and gas industry put a high priority on the protection of water resources. In our country, for instance, the main concern is protection of Caspian Sea waters.

The petroleum industry routinely handles large volumes of liquids, such as crude oil and natural gas liquids. There are considerable volumes of salt water produced with crude oil. This saltwater is separated from the oil at processing facilities and re-injected underground into the oil producing rock formation. Corrosion in oil field pipelines carrying mixtures of oil and saltwater is the most common reason for upstream spills. The industry solves this problem by stepping up inspection and maintenance of facilities, installing new computer technology to detect leaks. When a spill threatens surface water, the special crews prevent the contamination from spreading.

In addition to crude oil and water, the industry handles many other liquids-drilling fluids, fuel, lubricants, solvent and various chemicals- that can contaminate water if improperly released into the environment. Wherever possible, the industry reduces the volume and the toxicity of liquids used in operations. New regulations and industry practices are improving this situation. Double-walled fuel storage tanks and walled concrete pads for chemical drums are examples of improved containment. Based on extensive research and design, new regulations detail the procedures and criteria for management of oil field waste.

Another examples of such approach are as follows: acidic water runoff from sulphur stockpiles is neutralized in special pond and must meet standards before being released into the environment. Sulphur storage facilities are lined and enclosed by barriers to prevent acidic water from contaminating groundwater.

## **TEXT 2. Global and Regional Ecological Problems**

Division of ecological problems into global and regional is rather conventional. In most cases problems of local significance are the reflection of the general, global ecological crisis and can be regarded as part of it.

The ecological problems peculiar to Khanty-Mansyisk Autonomous Area are reflections to the global condition of the matter in question to a certain extent. They are: air pollution, including that, caused by gases leading to the greenhouse effect, soil pollution, contamination of surface and underground water while oilfield completion, salvage and consumption wastes.

### **Atmosphere pollution**

The main source of air pollution in Khanty-Mansyisk Autonomous Area is flare. Increasing the volume of gas utilization in the basic atmosphere pollution combating program for more than ten years. Notwithstanding the measures undertaken, the utilization of gas in the area has reached only 77% in average.

### **Oil pollution of the land**

The world practice proves that nearly 2% of the total amount of produced oil in the environment on form of crude oil or petroleum products. Approximately 30% of spilled oil sooner or later reaches rivers and lakes and annually from 5 to 10 billion tons of oil find itself in the ocean.

The largest outburst of oil occurred in pipelines because of imperfect welding. The largest concealed defects of metal, corrosion, damage by caterpillar machines and so on. The length of active pipelines in the region exceeds 66000 kilometers.

Khanty-Mansyisk Autonomous Area still keeps the leading position not only in Russia but also in the world in the number of extreme man-caused situation connected with oil and oil-products spillage. In the 80s, 150-250 accidents were fixed annually, nowadays, their number has reached 2300-2500, and their number is likely to grow by 2-3% annually.

There is an especially high accident rate in field pipelines and manifold pipelines where the total amount of accidents is 150-200 times higher that in main pipelines. One of the basic reasons of high accident rate is the condition of equipment which is worn out morally and physically and has a low rate of reliability.

The second reason is the large quantity of non-eliminated settling-pits left after the well drilling process. Because of poor technical condition of casing and bad quality of cementing jobs in many production wells there is a high risk of contamination by oil and highly mineralized brine water of aquifer layer of fresh underground water deposits, which is the main source of water supply for the locality.

The density of oil pollution is not evenly distributed on the oilfields. Most of oil spills are located near the drilling sites, pipelines or oil refineries.

### **Exercise 1. Answer the following questions.**

1. What ecological problems are peculiar to KMAA?
2. What is the main source of air pollution in KMAA?
3. How can soil be polluted?
4. Is that field and manifold pipelines or main pipelines which have greater accident rate?
5. What are the risks of the oil pollution?

### **Exercise 2. Fill in the gaps with the following words.**

irretrievably, pressing problems, have resulted, to improve, including, on the contrary, contamination, exposes, upset the ecological balance, linked

The ecological problem is one of the \_\_\_\_\_ of recent years. It is closely \_\_\_\_\_, through cause-and-effect relations, to the problems of economic growth, progress in science and technology. So, efforts \_\_\_\_\_ the standard of living for humans through the control of nature and development of new products \_\_\_\_\_ in pollution, or \_\_\_\_\_, of the environment. Much of the world's air, water and land is now partially poisoned by chemical wastes. This pollution \_\_\_\_\_ people all around the globe to new risks from diseases. Nowadays, many

useful elements \_\_\_\_\_ those of organic origin are \_\_\_\_\_ lost in garbage dumps. While taking them from nature in enormous quantities, man gives nothing to it in return. \_\_\_\_\_, he keeps on taking in order to get new consumer goods. Eventually, this can seriously \_\_\_\_\_.

### **TEXT 3. Reclaiming of the soil**

Reclaiming of the soil is a range of measures taken in order to restore productiveness, natural and agricultural importance of the soil that was partly destroyed and polluted and also to improve ecological situation according to the norms of environmental protection.

Such measures are taken according to the technical draft — which is the main document defining the order of working. The draft of reclaiming must pass the state ecological evaluation.

The principal method of reclaiming of oil-polluted soil in Khanty-Mansyisk Autonomous Area (KMAA) is to clean it on spot which takes into account that soil can clean itself. The basic function of reclaiming is to speed up natural process of soil self-cleaning, to maximize activity of ecosystem's interior sources while restoring its initial functions by loosening the soil and creating the artificial microrelief, adding peat, limestone, mineral fertilizers into the soil.

One of the substantial disadvantages in the sphere of oil-polluted soil reclaiming that can be reason for so inaccurate estimation of the work carried out, is a problem of standardization of amount of oil that could be left in the soil.

Nowadays such norms just hinder the development of a new and more useful techniques of reclaiming and save the situation as unfavorable...

Current reclaiming process takes a very short period of time of 1-2 years and in practice it is just one-time activity on collecting oil, quick mobilization of microbiological processes. After that, the area is successfully returned in most of cases and it doesn't meet even current, mild enough, requirements.

#### **Exercise 1. Answer the following questions.**

1. What is a soil reclaiming?
2. What is the main document defining the order of working?
3. How can we contribute to soil self-cleaning?
4. What hinders the development of new techniques of soil reclaiming nowadays?
5. Is the soil reclaiming sufficient at present?

#### **Exercise 2. Mark the sentences T (true) or F (false). Correct the wrong sentences.**

1. It's essential to divide problems into regional and global ones in order to consider them separately.
2. The main source of air pollution in KMAA is industrial enterprises.
3. There is an especially high accident rate in field and manifold pipelines.
4. Most of oil-spills are located near the drilling sites, pipelines and oil refineries.
5. Soil loses the ability to clean itself since it is polluted.
6. Environmental protection bodies fine great sums on the companies-violators.
7. Valuable cedar forests and flowing marsh complex have to be conserved and withdrawn from the forest reserves.
8. Imperfect welding can be the cause of oil outbursts.
9. The main purpose of ecology management is to make any enterprise "ecologically clean and safe".
10. Soil reclaiming process takes years and years to achieve good results.

## **TEMA 5. ENGINEERING AND CONSTRUCTION**

### **TEXT 1. Well testing**

In producing gas and oil, efficient performance of the producing wells has more and more importance. A variety of tests must be made to determine the performance of an oil or gas well. This procedure is called testing. There are a large number of types of well tests and each is needed to obtain certain information about the well.

Various personnel make the many well tests, some of which are routine and some of which are complicated. Depending upon the type of test to be performed, the standard lease producing equipment may be all that is necessary for the test. In other tests, specially designed apparatus may be necessary. In any event, it is very important that the test be done accurately since well test data presents the true history of a well and the reservoir in which it is completed.

#### Potential test

The most frequently conducted well test is the potential test, which is a measurement of the largest amount of oil and gas, produced by a well in a 24-hour period under certain fixed conditions. The produced oil is measured in an automatically controlled production and test unit. It also can be measured by wireline measurement in the lease tank. Produced gas is measured at the same time with equipment such as an orifice meter or an orifice well tester. The major items of equipment needed for a test of this type are usually available as standard equipment at the lease tank farm. The potential test is normally made on each newly completed well and often during its production life. The information obtained from this test is required by the state regulatory group, which assigns a producing allowable, which must be followed by the operator of the well. It is necessary to make the tests from time to time and producing allowables are adjusted according to the results of the tests. Very often these tests are performed by the producer to help in establishing proper production practices.

#### Bottom-hole pressure test

This test is a measure of the reservoir pressure of the well at a specific depth or at midpoint of the producing interval. The purpose of this test is to measure the pressure in the zone in which the well is completed. In making of this test, a specially designed pressure gage is lowered into the well by means of a wire line. The pressure at the selected depth is recorded by the gage. After that gas is pulled to the surface and is taken from the well. Regular bottom-hole tests will provide valuable information about the decline or depletion of the zone in which the well has been producing.

#### Productivity tests

Productivity tests are made on both oil and gas wells, and include both the potential test and the bottom-hole pressure test. The purpose is to determine the effects of different flow rates on the pressure within the producing zone. In this way, it is possible to establish some certain physical characteristics of the reservoir and to calculate maximum potential rate **of flow**. This test mitigates risk of damaging the well, which might occur if the well were produced at its maximum possible flow rate.

#### Special tests

Two types of special tests are fluid level determination and bottom hole determination. The first is required for wells, which will not flow and must be made to produce by pumping or artificial lift. The bottom-hole determination is normally made along with the bottom-hole pressure test and is made to determine the temperature of the well at the bottom of the hole. It is necessary to lower a specially designed recording manometer into the well on a wire line. The temperature tests are used by the engineer in solving problems about the nature of oil or gas that the well produces. It is also useful in locating leaks in the pipe above the producing zone. Other special tests are performed with flow rate indicators and radioactive tracers.

## **TEXT 2. Leak detection systems**

Since oil and gas pipelines are an important asset of the economic development of almost any country, it has been required either by government regulations or internal policies to ensure the safety of the assets, and the population and environment where these pipelines run.

Pipeline companies face government regulation, environmental constraints and social situations. Pipeline companies should comply with government regulations which may define minimum staff to run the operation, operator training requirements, up to specifics including pipeline facilities, technology and applications required to ensure operational safety. As an example, in the State of Washington, it is mandatory for pipeline operators to be able to detect and locate leaks of 8 percent of maximum flow within 15 minutes or less.

The social situation also affects the operation of pipelines. In third world countries, product theft is a problem for pipeline companies. It is common to find unauthorized extractions in the middle of the pipeline. In this case, the detection levels should be under 2 percent of maximum flow.

Different types of technologies and strategies have been implemented, from physically walking the lines to satellite surveillance. The most common technology to protect these lines from occasional leaks is known as

Computational Pipeline Monitoring Systems or CPM. CPM takes information from the field related to pressures, flows, and temperatures to estimate the hydraulic behavior of the product being transported. Once the estimation is done, the results are compared to other field references to detect the presence of an anomaly or unexpected situation, which may be related to a leak.

### **Exercise 1. Answer the following questions.**

1. Why is pipeline companies operation regulated by government?
2. How can the social situation affect the operation of pipelines?
3. What technologies have been implemented to protect pipelines from occasional leaks?

### **Exercise 2. Translate the following word combinations into Russian.**

Pipeline companies, economic development, government regulations, internal policies, ensure the safety, the safety of the population, the safety of environment, ensure operational safety, staff, to run the operation, pipeline operator, leak, to detect leaks, to locate leaks, affects the operation of pipelines, product theft, the middle of the pipeline, to estimate, to compare, to detect an anomaly situation.

## **TEMA 6. PRODUCTION, TRANSPORTATION AND STORAGE**

### **TEXT 1. Separation of oil and gas**

Well fluids must be separated into oil, gas and water and each of them must be measured. In the early days of the oil industry, separators were not used. The production from wells was discharged directly into storage tanks. Although this resulted in separation of the liquids and gases, the practice was both wasteful and dangerous. The separators were developed to reduce such waste and the danger of fire and explosion.

Petroleum mixtures are often complex and difficult to separate efficiently. The equipment used to separate the liquids from the gases is referred to as a separator. The simplest form of an oil and gas separator is a small tank in which the force of gravity is used to separate the oil and gas. Oil, being heavy compared to the gas, falls to the bottom of the tank from which it goes into storage tanks. Gas, being lighter, rises to the top of the tank and goes from there into a gas gathering system.

In addition to using the force of gravity, modern separators make use of other forces to get the best possible separation of oil and gas. The way in which each of those forces is used can be better understood by following the flow of a mixture of oil and gas through a separator.

**Vertical Separator.** The mixture of oil and gas enters inlet, where it given a swirling motion by a spiral inlet baffle in the separator space or chamber. At this point there are two forces tending to separate the oil from gas. The first is the effect of gravity; the second is the centrifugal action, which causes the heavy oil particles to collect on the walls of the separator. Gas, which still contains some oil rises through chamber and then enters the swirl cylinder and oil drains through tubes to the bottom of separator. The gas then passes through another chamber and leaves the separator through gas outlet. Oil leaves separator at the oil outlet. The oil is regulated by a float and control valve, so liquid covers the drain tubes and the oil outlet.

**Horizontal separator.** Separators of horizontal type are also common; and, although of different design, they have the same uses as the vertical separator. There are single tube and double tube separators. Horizontal separators of the two tube design are often used. The unit is made if two horizontal tubes mounted one above the other. The tubes are jointed by flow channels near the ends of the tubes. The mixed stream of oil and gas enters at one end of the upper tube. The liquids fall through the first connecting flow pipe into the liquid reservoir, which occupies the lower portion of the bottom tube. Oil, separated from gas, goes to stock tanks. Gas leaves the separator through the gas outlet.

**Single-tube separator. Stage separator.** Under certain conditions it is often desirable to use more than one stage of separation in order to obtain more complete recovery of liquids. For instance, three-stage separation system operates as follows: the first stage operates at the highest pressure and the second and third at lower pressures.

**Low temperature separator.** Low-temperature separation is a method of separation sometimes used to handle the production of high-pressure gas wells that produce some light liquids. The liquid separation is made possible by cooling the gas stream before separation.

### **Exercise 1. Answer the following questions.**

1. What is the separator?
2. What is the operating principle of vertical-type separator?
3. Why is it necessary to use separators?
4. What is the difference between single-tube and double-tube separator?
5. What is the simplest form of separator?
6. How operates three- stage separation system?

### **TEXT 2. Storage system**

After gas has been separated from the oil and the oil has been treated to remove water and sediment (if present), the oil goes to stock tanks which are commonly referred to as the tank battery. The tanks in a tank farm will vary in number and size, depending upon the daily production of the lease and the frequency of pipeline runs. The introduction of automatic custody transfer units and their acceptance by pipelines and producers has reduced storage requirements. The total storage capacity of a tank farm is usually 3 to 7 days' production; that is, 3 to 7 times the maximum daily production or allowable of the wells connected to the tank farm. There are usually two or more tanks in a battery, so that while oil is being shipped from one tank the other tank can be filling.

Most tanks are made of either bolted steel or welded steel. Stock tanks usually have a bottom drain outlet for draining off basic sediments and water. In some areas tanks must be cleaned frequently due to collection of paraffin and basic sediments, which can be removed through the drain outlet. Therefore tanks are equipped with cleanout plates. Cleanout plates can be removed so that a workman can enter the tank.

The point where the pipeline company connects to lease stock tanks is usually one half meter above the bottom of the tank. The space below the pipeline outlets provides room for the collection of basic sediments and water. The pipeline outlet valve is sealed and closed with a

metal seal when the tank is being filled and similarly locked in the open position when the tank is being emptied. Oil enters the tank at the top at the inlet opening. Usually a valve is on the inlet line so that it may be closed to prevent oil from entering the tank after the tank is full and ready for delivery. Where oil storage is controlled manually the tank is fitted with a thief or gage hatch in the tank roof so the amount of oil in the tank can be determined with a steel measuring line. The thief hatch is large enough so that a device which is called a “thief” can be lowered into the tank and samples of oil obtained to determine the basic sediments and water content in the oil and its API gravity. This operation is called “thieving” a tank. The temperature of the oil in the tank is determined while thieving the tank. .

When storage is done automatically, devices called liquid level controllers signal when tanks are filled and valves open and close according to a prearranged schedule.

### **Exercise 1. Answer the following questions.**

1. How paraffin and basic sediments can be removed?
2. What is called thieving a tank?
3. Why the level controllers are used?
4. What storage capacity has a standard tank farm?
5. How temperature of oil in a tank can be determined?
6. For what purpose the API gravity is needed?

### **TEXT 3. Transportation of oil and gas**

Major part of Kazakhstani oil and gas are transported by pipelines. Some pipelines are massive steel conduits more than a meter in diameter, while others are plastic tubes a few centimeters across. They form a delivery system as vast and complex as the railroads, highways or electric utilities. A mobile assembly line moves across the landscape to lay a pipeline. Layers of soil are stockpiled separately so they can be replaced after the pipe is buried more than a meter below the ground. The sections of pipe are welded and inspected with X-rays before being covered with a protective coating and lowered into trench.

Before it goes into operation, the pipe will be filled with water at high pressure to test for leaks. Regulators set strict safety and environmental standards for pipeline construction and operation. Cathodic protection is used to prevent corrosion of the pipe. Instrumented inspection devices called pigs are sent through pipes regularly to inspect them and check for weakness or corrosion. Sophisticated computer systems monitor pipelines continuously, and remotely operated valves can quickly isolate a section of pipe in the event of a leak.

Pipelines fall into four general categories:

- gathering lines move raw oil and gas from wellheads to processing plants and transmission facilities;
- trunk lines transport crude oil, natural gas liquids and refined petroleum products to refineries and petrochemical plants, and some trunk lines transport refined products to consumer areas;
- gas transmission systems carry natural gas at high pressure from producing areas to consuming areas;
- local distribution companies deliver natural gas at low pressure to homes and businesses;

A network of gathering lines in the oilfield delivers crude oil to storage tanks. From the oil storage tanks the crude oil is then delivered to an oil pipeline. In the oil pipeline, powerful electric motors drive the centrifugal pumps. Oil travels through the pipe at four to eight kilometers per hour, and it may take a month or more to carry oil to distant places. Unlike gas transmission pipelines, which primarily carry methane, liquid trunk lines can carry different types of crude oil, natural gas liquids and refined products. The commodities travel through the pipe in batches, which can be many kilometers long.

Complicated networks of valves and storage tanks are used to make sure the batches get to the correct destination. Crude oil, gas liquids and refined products are also transported by truck, railway, tanker and barge. The oil tanker is the cheapest form of long-distance energy transportation, while the oil pipeline is the second cheapest.

**Exercise 1. Answer the following questions.**

1. How a pipeline is laid?
2. Why is it necessary to provide cathodic protection of a pipeline?
3. What devices are used to monitor the pipelines?
4. Describe 4 common categories of the pipelines.
5. What is the oil speed in a pipeline?
6. How it takes to deliver the oil from A to B, if we know that the distance is 1450 km and the oil speed is 6 km/h.?
7. What are the most important oil pipelines in Kazakhstan?

**TEMA 7. REFINERY PROCESSES**

**TEXT 1. Processing of Oil and Gas**

As a raw product, crude oil is of limited use. Refineries must separate and process the mix of hydrocarbons which make up crude oil before they can be transformed into hundreds of useful products such as gasoline, diesel and jet fuels.

The first and most important step is to separate it into various component or fractions. This takes place in a fractionating column, also known as an atmospheric distillation tower. This is a tall steel tower with perforated trays. Since each fraction has a different boiling range, distillation tower is able to separate the various fractions using heat and cooling. Heavier hydrocarbons boil at much higher temperatures than lighter hydrocarbons. They settle in trays at the bottom of the tower closest to furnace. The lighter fractions collect at the top. Distillation is a continuous process which begins by heating crude oil in a furnace. Then it turns into a vapor. The vapor rises through perforations in the trays that are fitted with bubble caps. These caps force the vapor to pass through a previously liquefied fraction in the tray. This cools the vapor enough for it to shed that fraction. The remaining vapor repeats this process as it continues upwards. As each fraction reaches the tray where the temperature is just below its own boiling point, it condenses, liquefies and is drawn off the tray by pipes. A number of trays are needed to collect the liquids from each fraction.

The products of distillation can be divided into four categories:

1. Gases and light gasoline: the gases (methane, ethane, propane and butane) are commonly used to fuel refinery furnaces while the light gasoline is routed to gasoline blending.
2. Light distillates (naphta, kerosene): naphta is used in the production of gasoline and petrochemicals. Kerosene is used as a jet fuel and stove oil.
3. Middle distillates (light and heavy gas oils): light gas oils are made into jet, diesel and furnace fuels.

Heavy gas oils undergo further chemical processing such as cracking to produce naphta and other products.

4. Residual products: residual products are further processed to produce refinery fuels, heavy fuel oil, waxes, greases and asphalt.

The next step is conversion. During this process fractions from distillation towers are transformed into streams (intermediate components) that eventually become finished products. The most widely used conversion method is called cracking because it uses heat and pressure to “crack” heavy hydrocarbon molecules into lighter ones. A cracking unit consists of one or more tall, thick-walled, bullet-shaped reactors and a network of furnaces, heat exchangers and other vessels.

Fluid catalytic cracking, or “cat cracking”, is the basic gasoline-making process. Using intense heat, low pressure and a powdered catalyst (a substance that accelerates chemical reactions), the cat cracker can convert most relatively heavy fractions into smaller gasoline molecules.

Hydrocracking applies the same principles but uses a different catalyst, slightly lower temperatures, much greater pressure and hydrogen to obtain chemical reactions..

Cracking and coking are not the only forms of conversion. Other refinery processes, instead of splitting molecules, rearrange them to add value. Alkylation, for example, makes gasoline components by combining some of the gaseous byproducts of cracking.

The process, which essentially is cracking in reverse, takes place in a series of large, horizontal vessels and tall, skinny towers that loom above other refinery structures. Reforming uses heat, moderate pressure and catalysts to turn naphtha, a light, relatively low-value fraction, into highoctane gasoline components.

## **TEXT 2. Petrochemistry**

All spheres of modern life are directly connected with chemical products. Petrochemistry has one of the key roles in the production of polymers, synthetic rubbers, lubricating oils, dissolvent, colorants, additives, detergents and raw materials for most organic compounds.

Petrochemistry is a science that can readily be applied to fundamental human needs, such as health, hygiene, housing and food. Yet it is an inventive business sector, constantly adapting to new environments and meeting new challenges.

Chemicals derived from petroleum or natural gas - petrochemicals - are an essential part of the chemical industry today. Today, the main purposes of petrochemistry are the study and development of methods of hydrocarbons, natural gas and other oil component processing for the creation of optimal processes of producing organic compounds. The organic compounds are used as raw material for production of the marketable chemical products (such as polymers, films, synthetic rubbers, detergents, lubricants, colorants, additives, etc.). Most organic compounds are “petrochemical”, but usually this term is applied to the products, which are made in relatively large quantities.

Petrochemistry is a fairly young industry. According to the opinion of Russian scientists, the beginning of the petrochemistry development is 1920, when the American company Standard Oil started to produce isopropyl alcohol from propylene. The first petrochemical plant, involved in ethylene production, was put in operation in 1923 by another American company- Union Carbide. Before then, it used to be an experimental sector, starting with basic materials: synthetic rubbers in the 1900s, Bakelite, the first petrochemical-derived in 1907, the first petrochemical in the 1920s, polystyrene in the 1930s...

The new industry started to grow rapidly only in the 1940s, more than 80 years after the drilling of the first commercial oil well in 1859. During World War II, the demand for materials to replace costly and sometimes less efficient products caused the petrochemical industry to develop into a major sector in today’s economy and society.

The petrochemistry industry includes an incredible variety of areas - from household goods to medicine, from leisure to highly specialized fields like archaeology or crime detection.

However, all this is little known. Petrochemicals do not reach the final consumer - the man in the street; they are first sold to customer industries, undergo several transformations, and then go into products that seem to bear no relation whatsoever to the initial raw material. As a result, few of us make the connection between the petrochemical industry and their equipment, their CDs, food packaging or computers; few realize the amount of scientific efforts that went into these commonplace objects.

Although benefiting daily from end products that have been made thanks to the input of the petrochemical industry, don’t we see no obvious connection between these everyday commodities and petrochemistry.

## **TEMA 8. PROJECT MANAGEMENT. SAFETY AND RISK MANAGEMENT**

### **TEXT 1. Fire Safety**

Fire Safety regulations set up fire safety requirements for companies, enterprises and production basis. Regulation requires that every employee and temporary personnel are authorized to start work only after having been instructed on fire safety in accordance with the company regulation and requirements of the “Russian Federation Fire Safety Regulation” with a respective record in the training register.

All company employees and temporary personnel should observe and maintain fire safety routines, take necessary precautions while handling electrical appliances, household chemical goods, flammable and combustible liquids and substances. Before the start of work and after the close of business the persons responsible for fire safety in the operational buildings, office rooms and equipment as well as all company employees and temporary personnel have to thoroughly examine rooms, electrical plants, workplaces and make completely sure there is no fire hazard.

For internal water supply a company must have fire cocks equipped with hoses, fire hose barrels and connecting semi-nuts. Cocks should be placed in special closets. Fire hose should be connected with cocks and fire hose barrel. It is forbidden to use fire cocks and fire equipment not on purpose. On the territory there should be a fire pool. It must have an approach for stationing of fire engines and taking water any season. It is prohibited to make fire, burn containers, waste and garbage within the territory. Routine repair and preventive inspection of the equipment should be carried out in scheduled periods and meet fire safety requirements envisaged by design and technological documentation. Hot works on temporary sites can be carried out only according to the work permit in accordance with requirements of the Welding and Hot work Fire Safety Regulation at company facilities. Next to the equipment being of higher fire risk standard safety signs (labels) should be mounted. It is prohibited to work on malfunctioning equipment what can result in fire as well as with switched off process instrumentation and technological automatic devices providing for control over assigned temperature, pressure and other safety parameters.

#### **Exercise 1. Answer the following questions.**

1. Who is Fire Safety Regulation mandatory to be followed by?
2. Why is it obligatory for everyone to begin work only after having been instructed?
3. Where is the carried out fire safety instruction registered?
4. What can happen if you don't take necessary precautions while handling electrical appliances or chemicals?
5. How often is a routine repair or preventive inspection carried out?
6. What primary means of fire fighting do you know?

#### **Exercise 2. Mark the sentences T (true) or F (false). Correct the wrong sentences.**

1. Technological processes should be carried out according to some officially approved technical and operating documentation.
2. Routine repair can be undertaken when it is necessary.
3. Fire and explosive hazardous substances and materials must have marking and warning inscriptions on packing.
4. Materials should be kept at warehouses in stockpiles.
5. Fire breaks can be used for temporary storage of garbage in condition it will be removed very soon.
6. Heating of frozen product, ice, crystal-hydrate and other plugs in pipelines should be done with water, steam and other safe methods not with open fire.
7. It is forbidden to use non-standard electric heaters for any purpose.

## **TEXT 2. Health, Safety, Environment**

Safety Department's responsibility is to provide safe working conditions at the sites. Among them there are carrying out safety drills, safety instructions, practical courses for the personnel, equipment operation training, inspection of the fire risk condition of the objects, provision of the personnel with working clothes, submitting permissions to perform any kind of work, attending the wells or objects which are highly dangerous for health and life of the people, checking of gas content at the objects and carrying out regular safety meetings. Every company should place prime importance on health, safety and environmental issues and require that contractor and subcontractors subscribe to and actively pursue the highest standards of HS&E performance. Contractor must observe and comply with company Health, Safety and Environment Policy, Regulations and Procedures as amended from time to time. Contractor should study the following documents:

- Company HSE Performance Standards;
- Company HSE Technical Standards;
- Drilling and Well Operations Policy and others.

Contractor must ensure that its personnel comply with the abovementioned policy, regulations and procedures.

Contractor should ensure that its personnel are aware of and carry out their own obligations with regard to health, safety and environment including the strict obligation to report unsafe working conditions, hazards, dangerous incidents, accidents and environmental issues.

Contractor should ensure that its personnel:

- observe and comply with all relevant obligations regarding health and safety at work, environmental protection and other safety regulations and requirements;
- know and comply with the working conditions, safety regulations and policies at all locations where the work is to be performed;
- inform contractor or supervisor of any pre-existing medical disability or condition which may adversely affect their own health and safety or the health and safety of others.

The work provided by contractor personnel must be conducted in accordance with the health, safety and environmental protection requirements existent at the worksite and in full accordance with federal and local requirements.

Contractor must observe and comply with HSE Regulations and failure to meet them or to satisfy the company with regard to the control of HSE risks in respect of the contract can be regarded as due cause for termination of the contract with the contractor.

### **Exercise 1. Answer the questions.**

1. What is Safety Department's responsibility?
2. What are the main documents every contractor should familiarize itself with?
3. What are the personnel's obligations with regard to HSE?
4. How can taking medication impact the individual's ability to perform safely?
5. What can cause termination of the contract?

### **Exercise 2. Mark the sentences T (true) or F (false). Correct the wrong sentences.**

1. Company needn't place prime importance on health, safety and environmental issues. It's more important to get results at any expense.
2. Company doesn't provide the contractor with its performance and technical standards.
3. One of the responsibilities of the Safety department is to organize equipment operation training.
4. Work provided by the contractor must be conducted in full accordance with statutory and local requirements.

5. Personnel are allowed not to put on special clothes and safety shoes in case they are sure it's not a dangerous place to work.
6. Workers don't have the right to leave their working. Place even if they feel sick because of some gas.
7. Failure of the contractor to meet HSE requirements of the company can be regarded as a cause to terminate the contract.

## **TEMA 9. INDUSTRY FUTURE. CAREERS IN OIL AND GAS**

### **TEXT 1. Oil and Gas industry in Russia**

In Russia the oil and gas industry is historically regarded as being one of the most important sectors of the economy, as the revenue it generates forms a major component of the country's budget. The oil and gas industry is currently the main source of the state's tax revenues and currency revenues. Russia's oil reserves are the third largest in the world. Russia is also a major producer of natural gas.

The development of the Russian oil and gas industry began in the mid-19th century with the development of oil deposits in the Northern Caucasus. The discovery and development of oil and gas deposits in the Volga, Urals, and Timan-Pechora areas led to a significant increase in the volumes of oil extraction in the first half of the 20th century. The development of major basins in Siberia, Timan-Pechora, the Caspian, and the Far East resulted in a record quantity of oil being extracted in 1988. Extraction levels fell at the beginning of the 1990s, but are now once again on the increase.

The oil industry plays a significant role in Russia's macroeconomy, investment environment, infrastructure development, politics and foreign policy. Given its central role in the economy, it is logical that oil is a significant driver of both domestic and foreign investment. The Russian oil industry presents tremendous opportunities for firms, particularly in areas of engineering services, technical consulting and finance (raising capital, auditing). Oil and gas are more than commodities and are also, tools of international power, components of foreign policy, elements of national security and a source of national pride.

Gas industry of the country is still a system-forming industry. It moves towards new economic relations following its own way, which is absolutely different from that of oilmen, coal miners or power engineers. The most important task set for the gas industry for the present is to be a reliable guarantor of supplying gas in required volumes, in due time and in due place both inside Russia and to European countries.

Gas industry not only stabilizes economy it also can initiate a breakthrough into a new technological era and facilitate deep structural transformation of the economy.

Russian gas industry is rich in unique industrial production experience, qualified staff, it has assumed a position of a strategic operator on solvent gas markets in Europe, it disposes of colossal reserves of hydrocarbons, a unique natural resource base that, when reasonably used, ensures successful development of the industry for the next decades. Russia plays a significant part in the formation of world prices owing to the large volumes of oil and gas that Russia supplies to the world market.

### **Exercise 1. Answer the following questions.**

1. How is oil and gas industry historically regarded?

2. When the development of the Russian oil and gas industry begin?
3. What does oil industry present for firms?
4. What is the most important task set for the gas industry?
5. What can gas industry initiate?
6. What led to a significant increase in the volumes of oil extraction in the first half of the 20<sup>th</sup> century?
7. The oil industry plays a significant role in Russia's politics and foreign policy, does not it?
8. Are oil and gas more than commodities?
9. What is still a system-forming industry?
10. Why does Russia play an important part in the formation of world prices?

### 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. What happens to crude oil.
2. Past events in the history of oil and gas.
3. The chemistry of oil and gas.
4. Different petroleum research methods.
5. The drilling process.
6. The advantages and disadvantages of different drilling methods.
7. Oil pollution.
8. Offshore drilling.
9. Liquefied natural gas.
10. Refinery processes.
11. The different stages of a project.
12. Project management and supply chain.
13. The basic issues of risk and risk management.
14. Future possibilities.
15. Career opportunities in the oil and gas industry.

### 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. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов,</i>	отлично	зачтено	86-100

		технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	технологий <i>Включает</i> <i>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. Английский язык для студентов технических вузов : учебное пособие / составители Е. Э. Былина, Л. И. Лопатина. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157930>.

### **Дополнительная литература**

1. Бендецкая М. Е. Практика письменной английской речи = Practice of written English: пособие для студентов вузов/ М. Е. Бендецкая; под ред. Р. В. Фастовец. - 2-е изд.. - Минск: ТетраСистемс, 2011. - 159 с. - (Achievement). - Библиогр.: с. 153 (УБ, ч.з. N4 библиотека БФУ им И. Канта)
2. Дроздова Т. Ю. English Grammar. Reference & practice. With a Separate Key Volume: учеб. пособие для учащихся кл. с углубленным изучением англ. яз. и студентов неяз. вузов/ Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Маилова. - 11-е изд., испр. . - СПб.: Антология, 2012. - 462, [2] с. (УБ, ч.з. N4 библиотека БФУ им И. Канта)

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

## **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Иностранный язык для профессиональных целей (немецкий)»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Глотова Жанна Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент  
Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Иностранный язык для профессиональных целей».
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: «Иностранный язык для профессиональных целей».

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Иностранный язык (немецкий)» является формирование способности и готовности использовать иностранный язык в процессе межкультурного взаимодействия в типичных ситуациях устного и письменного общения в сфере профессиональной коммуникации.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Владеет общим лексический минимум русского и изучаемого иностранного языка, базовый тезаурус учебных дисциплин (истории и философии) на русском языке; литературную норму и особенности делового функционального стиля, требования к устной и письменной формам деловой коммуникации на русском и изучаемом иностранном языке</p> <p>УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владеет различными способами анализа иноязычных текстов</p> <p>УК-4.3 Устно представляет результаты своей деятельности на русском и иностранном языках, может поддержать разговор в ходе их обсуждения</p> <p>УК 4.4. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p>	<p><b>Знает</b> фонетические, лексические, грамматические, стилистические особенности русского и немецкого языков, вербальные и невербальные средства общения с партнерами.</p> <p><b>Умеет</b> осуществлять любые коммуникативные задачи на русском и немецком языках.</p> <p><b>Владеет</b> технологиями, моделями коммуникативного общения на русском и немецком языках; навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте.</p>

<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.2 Понимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.3 Формулирует методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Обладает навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p> <p>УК-5.4 Толерантно и уважительно относится к позиции представителей других культурных традиций</p> <p>УК-5.5 Понимает невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур</p> <p>УК-5.6 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p>	<p><b>Знает</b> современное состояние развития общества на основе исторических знаний; навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте.</p> <p><b>Умеет</b> анализировать современное состояние общества на основе исторических знаний; интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний.</p> <p><b>Владеет</b> навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте; практическими навыками анализа философских и исторических фактов.</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования</p>	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p> <p>УК-6.2. Определяет</p>	<p><b>Знает</b> способы организации и планирования своего времени; способы своего профессионального развития и роста.</p> <p><b>Умеет</b> организовывать работы, планируя свое время; разрабатывать траекторию своего профессионального развития.</p>

на основе самооценки	приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	<b>Владеет</b> технологиями эффективного планирования своего времени; навыками планирования своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации.
----------------------	--	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык для профессиональных целей» представляет собой дисциплину блока гуманитарных и социально-экономических дисциплин подготовки студентов.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым

образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Тема 1. Ученые. Изобретатели и их изобретения. Современные города. Архитектура. Путешествие на машине.	<p><b>Ситуация и лексика</b>  Изобретатели. Выдающиеся научные открытия. Главные изобретения. Малоизвестные факты из жизни известных людей. Проблемы больших городов. Уличное движение. Застройка. Современная архитектура. Семь чудес света. Шасси. Кузов. Топливная, охлаждающая, смазывающая и электрическая системы. Трансмиссия. Ходовая часть. Рулевая и тормозная системы. Капот. Вспомогательные устройства.</p> <p><b>Чтение</b> Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух; тексты по теме из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры)  Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух (тексты из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры).  Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух. (тексты из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры).</p> <p><b>Аудирование</b>  Прослушивание оригинальных диалогов, текстов по пособиям из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры.</p> <p><b>Грамматика</b>  Повторение неопределенных времен действительного и страдательного залога.  Повторение продолженных времен действительного и страдательного залога. Постановка вопросов.  Повторение тем: артикли, существительное, степени сравнения прилагательных, спряжение глаголов; числительные (порядковые, количественные), местоимения, наречия,</p>

		<p>неправильные глаголы.</p> <p><b>Письменная практика</b>          Аннотирование текстов по специальности.          Написание сочинений на тему «История автомобильной промышленности», «Изобретение, которое вы считаете самым выдающимся». Написание сочинений на тему «Архитектурный стиль вашего города». Статья для журнала или газеты о современных технологиях, применяемых в автомобилестроении.</p> <p><b>Разговорная практика</b>          Беседа по текстам. Вопросно-ответные упражнения. Составление диалогов разговорной тематики (диалог-расспрос о прочитанном, диалог-обмен мнениями).          Сообщения на тему: «Изобретение, названное в честь своего создателя» (монолог-повествование, монолог-рассуждение).          Сообщения на тему: «Жизнь в большом городе. Преимущества и недостатки» (монолог-повествование, монолог-рассуждение).          Сообщения на темы: "История наземного транспорта", "Машина будущего" (монолог-повествование, монолог-рассуждение).</p>
2.	<p>Тема 2. Водный транспорт. Воздушный транспорт. Устройство на работу. Резюме. Персональный компьютер.</p>	<p><b>Ситуация и лексика</b>          Лошадиная сила. Транспортное агентство. Виды водного транспорта. Паромы. Каналы. Вояж. Самолет. Топливо. Двигатели. Работодатель. Предыдущий опыт работы. Личные данные. Компетентность. Дата рождения. Социальное страхование. Длительность трудовой биографии. Достижения и отличия. Стаж работы по специальности. Процессор. Клавиатура. Мышь. Системная плата. Модем. Экран. Компакт-диск. Оперативное запоминающее устройство. Постоянное запоминающее устройство. Прикладные программы. Системные</p>

		<p>программы. Средства информационного обмена. Аппаратное обеспечение. Программное обеспечение.</p> <p><b>Чтение</b>  Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух (тексты из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры. Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух. (тексты из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры) Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух. (тексты из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры. Тексты электронных ресурсов:</p> <p><b>Аудирование</b>  Прослушивание оригинальных диалогов, текстов по пособиям из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры.</p> <p><b>Грамматика</b>  Повторение совершенных времен действительного и страдательного залога.  Модальные глаголы.  Инфинитив и его функции в предложении.  Причастие 1 и 2, его функции в предложении.  Согласование времен.  Сослагательное наклонение.  Сложноподчиненные предложения.  Функции речи.</p> <p><b>Письменная практика</b>  Аннотирование текстов по специальности. Написание резюме. Написание сообщений по темам: «Роль компьютеров в современном мире», «Виды компьютерных программ», «Интернет ресурсы».</p> <p><b>Разговорная практика</b>  Беседа по текстам. Вопросно-ответные упражнения. Составление диалогов разговорной тематики (диалог-расспрос о прочитанном, диалог-обмен мнениями).</p>
--	--	--

		Сообщения на темы: «Развитие современного транспорта в 21 веке» (монолог-повествование, монолог-рассуждение). Сообщения на темы: «Моя биография», «Моя будущая профессия» (монолог-повествование, монолог-рассуждение). Сообщения на темы: «Роль Интернета в современном мире» (монолог-повествование, монолог-рассуждение).
3.	Тема 3. Концепция рыночной экономики.	<p><b>Ситуация и лексика</b>  Банковские операции. Сберегательный счет. Банковский счет. Владелец счета  Первоначальный вклад. Выписать чек. Карточка для автоматических банковских операций. Налоговая декларация. Обменный курс. Последствия экономического спада.</p> <p><b>Чтение</b> Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух. (тексты из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры).</p> <p><b>Аудирование</b>  Прослушивание оригинальных диалогов, текстов по пособиям из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры.</p> <p><b>Грамматика</b>  Исчисляемые/неисчисляемые существительные.  Артикли.  Местоимения.  Степени сравнения прилагательных и наречий.</p> <p><b>Письменная практика</b>  Аннотирование текстов по специальности.  Написание сочинений на тему: «Роль маркетингового исследования в развитии транспортной компании».</p> <p><b>Разговорная практика</b>  Беседа по текстам. Вопросно-ответные упражнения. Составление диалогов разговорной тематики (диалог-расспрос о прочитанном, диалог-обмен мнениями).</p>
4.	Тема 4. Управление цепочкой поставок. Технология управления цепочкой	<p><b>Ситуация и лексика</b>  Цепочка поставок, поставщик, потребитель, управление цепочкой</p>

	<p>поставок. Интеграция бизнес компонентов. Экологичность управления транспортными процессами.</p>	<p>поставок, отдел продаж, размещение заказа на покупку, доставка, производственный план, технология управления цепочкой поставок, стратегический уровень, тактический уровень, операциональный уровень. Интеграция бизнес компонентов, ключевое преимущество, экономия затрат предприятия, предприятия малого и среднего бизнеса, управление складскими помещениями, управление человеческими ресурсами, управление качеством, экологические проблемы, глобальное потепление, воздействие на окружающую среду.</p> <p><b>Чтение</b> Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух. (тексты по теме из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры)</p> <p><b>Аудирование</b> Прослушивание оригинальных диалогов, текстов по пособиям из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры.</p> <p><b>Грамматика</b> Повторение неопределенных времен действительного и страдательного залога. Повторение продолженных времен действительного и страдательного залога. Повторение тем: артикли, существительное, степени сравнения прилагательных, спряжение глаголов, числительные (порядковые, количественные), местоимения some/any, наречия, неправильные глаголы. Времена.</p> <p><b>Письменная практика</b> Аннотирование текстов по специальности. Написание сочинений на тему «Управление цепочкой поставок». Написание сочинений на тему «Экологичность управления транспортными процессами».</p> <p><b>Разговорная практика</b> Беседа по текстам. Вопросно-</p>
--	--	---

		<p>ответные упражнения. Составление диалогов разговорной тематики (диалог-расспрос о прочитанном, диалог-обмен мнениями). Сообщения на тему: «Управление цепочкой поставок: проблемы, с которыми сталкивается поставщик» (монолог-повествование, монолог-рассуждение). Сообщения на тему: «Экологические аспекты управления транспортными процессами» (монолог-повествование, монолог-рассуждение).</p>
5.	<p>Тема 5. Складирование: анализ лучших практик. Структура и управление портовыми комплексами.</p>	<p><b>Ситуация и лексика</b> Складские операции, отгрузка заказа, территория доставки, минимизация времени сбора, конкурентное преимущество, голосовая система. Незамерзающий порт, стивидорные работы, пассажирские суда, контейнерные грузы, проектная мощность.</p> <p><b>Чтение</b> Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух. (тексты из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры)</p> <p><b>Аудирование</b> Прослушивание оригинальных диалогов, текстов по пособиям из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры.</p> <p><b>Грамматика</b> Согласование времен, косвенная речь, условные предложения. Повторение совершенных времен действительного и страдательного залога. Модальные глаголы.</p> <p><b>Письменная практика</b> Аннотирование текстов по специальности. Статья для журнала или газеты о современных технологиях, применяемых в складировании.</p> <p><b>Разговорная практика</b> Беседа по текстам. Вопросно-ответные упражнения. Составление диалогов разговорной тематики (диалог-расспрос о прочитанном, диалог-обмен мнениями). Сообщения на темы: "Практика</p>

			складирования товара: проблемы и перспективы развития складских помещений" (монолог-повествование, монолог-рассуждение). Сообщения на темы: «Развитие современного портового комплекса» (монолог-повествование, монолог-рассуждение).
6.	Тема 6. Управление железнодорожным транспортом. Управление перевозками.	6. Управление транспортом. Воздушными перевозками.	<p><b>Ситуация и лексика</b> Транспортный коридор, колея, ж/д инфраструктура, логистические технологии, железнодорожно-паромный комплекс, грузовые перевозки, воздушное судно, чартерный рейс.</p> <p><b>Чтение</b> Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух. (тексты из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры)</p> <p><b>Аудирование</b> Прослушивание оригинальных диалогов, текстов по пособиям из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры.</p> <p><b>Грамматика</b> Инфинитив и его функции в предложении. Причастие 1 и 2, его функции в предложении. Согласование времен. Герундий. Сослагательное наклонение.</p> <p><b>Письменная практика</b> Аннотирование текстов по специальности. Сочинение на тему: "Калининградская железная дорога".</p> <p><b>Разговорная практика</b> Беседа по текстам. Вопросно-ответные упражнения. Составление диалогов разговорной тематики (диалог-расспрос о прочитанном, диалог-обмен мнениями). Сообщения на темы: «Воздушные перевозки: проблемы и перспективы» (монолог-повествование, монолог-рассуждение).</p>
7.	Тема 7. Наземный транспорт.	7. Наземный грузовой транспорт.	<p><b>Ситуация и лексика</b> Грузовое транспортное средство, подвижной состав, обновление, устаревание, международные</p>

		<p>грузоперевозки, импорт, экспорт.</p> <p><b>Чтение</b>  Просмотровое чтение. Поисковое чтение. Изучающее чтение. Чтение вслух. (тексты из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры.</p> <p><b>Аудирование</b>  Прослушивание оригинальных диалогов, текстов по пособиям из личного фонда преподавателя/ фонда кафедры.</p> <p><b>Грамматика</b>  Сложноподчиненные предложения. Функции речи.</p> <p><b>Письменная практика</b>  Аннотирование текстов по специальности.  Написание сообщений по темам: «Роль грузоперевозок в экономике Калининградской области».</p> <p><b>Разговорная практика</b>  Беседа по текстам. Вопросно-ответные упражнения. Составление диалогов разговорной тематики (диалог-расспрос о прочитанном, диалог-обмен мнениями).  Сообщения на темы: «Роль наземных грузоперевозок в экономике Калининградской области» (монолог-повествование, монолог-рассуждение).</p>
--	--	--

## 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

### 6.1 Рекомендуемая тематика лабораторных занятий:

№ п/п	Наименование Раздела дисциплины	Тема практической работы
1	Тема 1. Технический сервис.	Современные направления
2	Тема 2. Знаменитые люди в науке.	Знаменитые русские и зарубежные ученые. Научные открытия.
3	Тема 3. Современные технологии.	Реакция материалов на внешние силы. Свойства материалов. Разрушение материала. Композитные материалы.
4	Тема 4. Металлы и металлообработка.	Свойства металлов. Способы обработки металлов. Сталь. Особенности горячей обработки стали. Улучшение

		механических свойств металла.
5	Тема 5. Основные процессы в машиностроении.	Процессы обработки металла. Температура перекристаллизации. Горячая обработка металлов. Холодная обработка металлов. Технологические процессы. Виды сварки. Полуавтоматические сварочные станки.
6	Тема 6. Станки.	Разнообразие станков. Операции по механической обработке детали. Токарный станок. Фрезерный станок. Матрица.
7	Тема 7. Автоматизированное производство.	Автоматизация. Виды автоматизации. Автоматические сборочные машины. Интегрированная система производства.
8	Тема 8. Компьютеры. Современные компьютерные технологии.	Устройства ввода данных. Выходные устройства отображения информации. Устройства обработки данных. Устройства хранения данных. Компьютерные программы. Системы электронной коммуникации. Современные операционные системы. Интернет.

## 6.2 Используемые на занятиях интерактивные формы и методы

№ п/п	Наименование темы	Используемые интерактивные формы и методы
1	Тема 1. Технический сервис.	Практические занятия: <b>Дискуссия на тему:</b> Основные направления в инженерной профессии.
2	Тема 2. Знаменитые люди в науке.	Практические занятия: <b>Метод ситуационного анализа</b> (кейс-метод): Анализ достижений русских ученых.  <b>Дискуссия:</b> Вклад русских и зарубежных ученых в современную науку.

3	Тема 3. Современные технологии.	Практические занятия:  <b>Дискуссия:</b> Новые способы использования металлов.  <b>Метод ситуационного анализа (кейс-метод):</b> Анализ современных технологий, применяемых в машиностроении.
4	Тема 4. Металлы и металлообработка.	Практические занятия:  <b>Метод ситуационного анализа (кейс-метод):</b> Анализ жалобы клиента в связи с некачественным оказанием услуг.
5	Тема 5. Основные процессы в машиностроении.	Практические занятия:  <b>Ролевая игра:</b> Методы горячей обработки стали.
6	Тема 6. Станки.	Практические занятия:  <b>Дискуссия и проект:</b> Современные токарные станки.
7	Тема 7. Автоматизированное производство.	Практические занятия:  <b>Дискуссия:</b> Проблемы простоя оборудования.
8	Тема 8. Компьютеры. Современные компьютерные технологии.	Практические занятия: <b>Дискуссия:</b> В Интернете много информации о насилии, наркотиков и терроризме. Следует ли вводить цензуру?

### 6.3 Требования к самостоятельной работе студентов

Дисциплина «Иностранный язык для профессиональных целей (немецкий)» предусматривает самостоятельную работу магистрантов. В структуре самостоятельной работы предусмотрены аннотирование, конспектирование и реферирование первоисточников, а также подготовка других заданий по темам курса.

#### *Тематика самостоятельных работ*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельных работ
1	Тема 1. Ученые. Изобретатели и их изобретения. Современные города.	Чтение текста на тему: Современные направления в архитектуре.

	Архитектура. Путешествие на машине.	
2	Тема 2. Водный транспорт. Воздушный транспорт. Устройство на работу. Резюме. Персональный компьютер.	Чтение текста на тему: Водный транспорт РФ.
3	Тема 3. Концепция рыночной экономики.	Написание резюме по тексту.
4	Тема 4. Управление цепочкой поставок. Технология управления цепочкой поставок. Интеграция бизнес компонентов. Экологичность управления транспортными процессами.	Составление резюме по тексту. Чтение текста на тему: Интеграция бизнес-компонентов в нефтегазовом комплексе.
5	Тема 5. Складирование: анализ лучших практик. Структура и управление портовыми комплексами.	Резюме текста. Чтение текста на тему: Технологические процессы.
6	Тема 6. Управление железнодорожным транспортом. Управление воздушными перевозками.	Чтение текста на тему: Станки. Реферирование текста о железнодорожном транспорте РФ.
7	Тема 7. Наземный грузовой транспорт.	Реферирование текста о видах автоматизации. Чтение текста на тему: Роботы в индустрии нефтегазового комплекса.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным

результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

## 7. Методические рекомендации по видам занятий

При изучении дисциплины студент должен добросовестно посещать практические занятия. Учебным планом предусмотрена *самостоятельная работа* студентов. Эта работа предполагает:

- подготовка к практическим занятиям (изучение материала);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины по рекомендованной литературе и углубленную проработку некоторых тем;
- подготовка к текущему, промежуточному и итоговому контролю.

Обучающийся обязан в полном объёме использовать время самостоятельной работы, предусмотренное настоящей рабочей программой, для изучения соответствующих разделов дисциплины, и своевременно обращаться к преподавателю в случае возникновения затруднений при выполнении самостоятельной работы.

Самостоятельная работа бакалавров предполагает, прежде всего, работу с немецкоязычными письменными и устными источниками в рамках тематических разделов дисциплины. Целью самостоятельной работы является **формирование навыка изучения, обобщения и анализа англоязычных источников** по темам дисциплины. Одним из этапов достижения данной цели является развитие навыков **чтения** (изучающего, просмотрового, ознакомительного), а также реферирования текстов и составления резюме на основе прочитанного. Кроме того, одной из задач самостоятельной работы бакалавра является развитие навыков **устной речи** (монологического высказывания, ведения диалога). **Письменная речь**, включающая написание эссе, также является одним из этапов достижения поставленной цели.

При работе с **письменным немецкоязычным источником** следует придерживаться следующих рекомендаций:

1. Бегло просмотрите текст и постарайтесь уяснить общее содержание;
2. При повторном чтении определите тип непонятого предложения и функции всех его составляющих по внешним признакам;
3. В каждом отдельном предложении сначала найдите подлежащее или группу подлежащего, затем сказуемое или группу сказуемого. Если значение каких-либо слов неизвестно, обратитесь к словарю.
4. Обратите особое внимание на слова, имеющие знакомые корни, суффиксы, приставки. Попытайтесь установить значение этих слов исходя из контекста, затем посмотрите их перевод в словаре;
5. Прочтите предложение, переведите его и выразите ту же мысль по-другому;
6. Выделите в тексте ключевые слова, ключевые предложения;
7. Сформулируйте главную мысль каждого абзаца;
8. Соедините абзацы при помощи средств связанности, необходимых по смыслу;
9. Составьте логический план текста;
10. Подберите предложения, наиболее полно отвечающие на вопросы плана;
11. Передайте содержание прочитанного.

Для подготовки **устного сообщения** (доклада, выступления, речи и т.д.) следует учитывать следующее: а) для кого готовится выступление, б) *какова цель выступления (речь-убеждение, деловое сообщение, приветственная речь, призыв и т.д.)*.

Рекомендуется отдельно записать все возникшие идеи и обозначить каждую запись ключевым словом, затем внимательно их изучить и разделить на группы: вступительная часть, основная часть, заключение. Вступление является важной составной частью устного выступления, т.к. именно она создает основную интригу и от нее зависит, будут ли слушатели заинтересованы в излагаемой информации. Устное выступление начинается с обращения к отдельному лицу или к группе людей. Первое предложение должно соответствовать всему дальнейшему изложению, речь должна начинаться эффектно: иронично или провокационно, остроумно, содержать цитату, вопрос и т.д.

При составлении **письменного сообщения** (эссе) рекомендуется придерживаться следующей схемы деления текста на части:

1. вступление;
2. переход от вступления к основной части;
3. основная часть (описание схемы или таблицы, статистических данных и т.д.);
4. переход к аргументации;
5. аргументация;
6. заключение.

При написании статьи необходимо четко разделить текст на абзацы: вступительный, вводный, основная часть, заключение. Основная задача вступительной части - подготовить читателя к раскрытию темы, обосновать ее значимость. В связи с этим вступительная часть может

- а) содержать конкретные примеры;
- б) исходить из мнения отдельных авторов;
- в) иметь исходным пунктом цитату, пословицу, поговорку;
- г) указывать на актуальность темы;
- д) иметь исходным пунктом определение основного понятия темы.

При изложении главной части важно уметь выразить свое отношение к обозначенной проблеме; выделить ее особенности; обдумать, каким образом будет представлена аргументация.

При изложении аргументов следует обратить внимание на их важность и последовательность изложения, при этом рекомендуется использовать клише.

Для того чтобы выделить особенности, рекомендуется использовать выражения, вслед за чем следует обоснование и резюме.

Во время выполнения бакалаврами внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

Контроль результатов внеаудиторной работы может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной формах, с представлением результатов деятельности магистра.

Критериями оценки результатов внеаудиторной работы являются: уровень освоения студентом учебного материала; умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач; сформированность общеучебных умений; обоснованность и четкость изложения ответа; оформление материала в соответствии с требованиями.

## **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
Тема 1. Ученые. Изобретатели и их изобретения. Современные города. Архитектура. Путешествие на машине.	УК - 4 УК - 5	Опрос, лексико-грамматический тест
Тема 2. Водный транспорт. Воздушный транспорт. Устройство на работу. Резюме. Персональный компьютер.	УК - 4 УК - 5 УК - 6	Реферат, учебный проект
Тема 3. Концепция рыночной экономики.	УК - 4 УК - 5	Лексико-грамматический тест, эссе
Тема 4. Управление цепочкой поставок. Технология управления цепочкой поставок. Интеграция бизнес компонентов. Экологичность управления транспортными процессами.	УК - 4 УК - 5 УК - 6	Аннотирование текста, учебный сценарий
Тема 5. Складирование: анализ лучших практик. Структура и управление портовыми комплексами.	УК - 4 УК - 5 УК - 6	Промежуточное тестирование, учебная конференция
Тема 6. Управление железнодорожным транспортом. Управление воздушными перевозками.	УК - 4 УК - 5	Лексико-грамматический тест, презентация темы
Тема 7. Наземный грузовой транспорт.	УК - 4 УК - 5	Письмо-запрос, письмо-жалоба

### 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Образец лексико-грамматического теста

**1. Переведите на немецкий язык и составьте 10 предложений с лексикой из списка.**

1. инженер-строитель
2. достижение
3. площадь поперечного сечения
4. упругость материала
5. правильное расположение
6. горячая обработка
7. твердый и хрупкий
8. сварка нагреванием
9. дефектный сварной шов
10. электропривод
11. резец
12. шлифовальные станки
13. автоматизированное производство
14. сфера применения
15. устройства ввода данных

**2. Verwandeln Sie die direkte Rede in die indirekte; gebrauchen Sie dabei den Konjunktiv.**

1. Mein Kollege fragte mich: "Wann willst du nach Hamburg fahren?"

\_\_\_\_\_

2. Die Sekretärin fragte mich: "Haben Sie alle Papiere mit?"

\_\_\_\_\_

3. Der Freund fragte: "Ist es draußen warm?"

\_\_\_\_\_

4. Ich bat meine Freundin: "Kauf auch für mich dieses Buch!"

\_\_\_\_\_

**3. Bilden Sie die indirekte Rede!**

1. "Das geht so nicht weiter," sagt seine Frau zu ihm.

→ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. "Das kostet mir eine Menge Geld. So krank bin ich nicht," antwortet Herr Müller.

→ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Der Freund sagt zu ihm: "Du siehst aber sehr schlecht aus. Du musst einen Arzt aufsuchen."

→ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Herr Doktor sagt: "Es hat sich bei Ihnen nichts geändert. Setzen Sie dieselbe Behandlung fort."

→ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4. Bilden Sie Wunschsätze in der Gegenwartsform!**

*Beispiel: Sie kommt nicht zurück. - Wenn sie doch zurückkäme!*

1. Herr Müller hat leider Kopfschmerzen.-

\_\_\_\_\_

2. Er muss lange warten.-

\_\_\_\_\_

3. Er sieht schlecht aus.-

\_\_\_\_\_

4. Er kann diesen Besuch nicht bezahlen.-

\_\_\_\_\_

**5. Sagen Sie, was besser wäre.**

*Beispiel: Er kümmert sich nicht um seine Gesundheit. →Es wäre besser, wenn er sich um seine Gesundheit kümmern würde.*

1. Er geht nicht zum Arzt und lässt sich nicht untersuchen.

→ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Er kauft sich nicht die neuen Tabletten.

→ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Er muss den Arzt dringend besuchen.

→ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Er bleibt im Bett nicht liegen.

→ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

**1. Переведите на немецкий язык**

1. Токарный станок позволяет производить детали круглого сечения.

2. Программное обеспечение определяет порядок выполнения операций.

3. Системные программы предназначены для конкретных устройств компьютерной системы.

4. Горячая обработка металла улучшает его механические свойства и устраняет пористость и внутренние дефекты.

5. Высадка используется для изготовления головок гвоздей и болтов.

**2. Ergänzen Sie die Sätze!**

1. Nachdem ich die Uni \_\_\_\_\_ (abschließen), arbeite ich im Hotel.

2. Sobald er den Brief bekommen hatte, \_\_\_\_\_ (fahren) er nach Moskau.

3. Sobald mein Sohn aus der Schule \_\_\_\_\_ (kommen), macht er seine Hausaufgaben.

4. Nachdem der Student mit dem Lehrer gesprochen hatte, \_\_\_\_\_ er \_\_\_\_\_ (sich fühlen) nicht mehr so nervös.

5. \_\_\_\_\_ Nachdem \_\_\_\_\_ mein \_\_\_\_\_ Vater \_\_\_\_\_ aus \_\_\_\_\_ der Dienstreise \_\_\_\_\_ (zurückkommen), bekam er eine neue Stelle.

6. Sobald Fred nach Hause \_\_\_\_\_(kommen), ruft er seinen Freund an.

### 3. Wählen Sie die richtige Variante!

1. **Während / bis / als** der Sohn seine Hausaufgaben macht, kocht die Mutter in der Küche.
2. **Wenn / bevor / seitdem** wir in die Uni eingetreten sind, studierten wir an der Vorbereitungsfakultät.
3. **Solange / sobald / bis** er diese Stelle bekommen hatte, wurde sein Gehalt viel grösser.
4. **Wenn / als / nachdem** ich voriges Jahr in Sankt-Petersburg war, besuchte ich meine Verwandten.
5. **Solange / bis / bevor** mein Freund mich anruft, bleibe ich im Büro.
6. **Als / wenn / sobald** er aus der Dienstreise zurückkommt, bringt er immer Geschenke mit.

### 4. Setzen Sie die Doppelkonjunktionen ein!

1. \_\_\_\_\_ bleibe ich heute zu Hause oder meine Freunde kommen zu mir.
2. Je schneller du das machst, \_\_\_\_\_ besser wird es für dich sein.
3. Er spricht keine Fremdsprache: \_\_\_\_\_ Deutsch noch Englisch.
4. \_\_\_\_\_ sind wir Nachbarn, aber wir begrüßen einander nicht.
5. Er ist das dritte Kind in der Familie. Er hat sowohl einen Bruder \_\_\_\_\_ eine Schwester.

### 5. Bilden Sie Passiv.

z.B. *Ich habe die Fahrkarte bezahlt.* - *Die Fahrkarte ist von mir bezahlt worden.*

1. Er kaufte einen Computer. -

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Man hatte das Museum 1979 eröffnet. -

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Die Touristen haben den Anmeldeschein auszufüllen. -

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Die Studenten lesen den Text. -

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Man parkt die Autos rechts. -

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Der Meister reparierte die Uhr. -

\_\_\_\_\_

---

7. Ich habe Tee aufgebraut. -

---



---

#### 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		неудовлетв	не	Менее

ый	удовлетворительного уровня	орительно	зачтено	55
----	----------------------------	-----------	---------	----

## 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

### Основная литература

1. Бурова, Л. Р. Немецкий язык для магистрантов технических специальностей : учебное пособие / Л. Р. Бурова, О. А. Журавлёва. — Новосибирск : НГТУ, 2015. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-2585-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118576>

2. Наумова, Е. А. Учебное пособие по профессионально-ориентированному чтению для бакалавров и магистрантов технических специальностей (немецкий язык) : учебно-методическое пособие / Е. А. Наумова, О. В. Сергеева, Л. Ю. Коршунова. — Иваново : ИГЭУ, 2018. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154532>

### Дополнительная литература

1. Волина, С. А. Волина, С. А. Время немецкому: учебник : [в 4 ч.] / С. А. Волина, Г. Б. Воронина, Л. М. Карпова. - СПб.: Златоуст ; М.: МГЛУ, 2006 - . - Загл. обл. и на корешке: Zeit fur Deutsch [Ч.] 1. [т.] 2. - 2007. - 247 с.: ил.. - ISBN 978-5-86547-396-4: 380.00, 380.00, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 50: УБ(48), ч.з.N4(2) Свободны / free: УБ(43), ч.з.N4(2)

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

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

## **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Интеллектуальная собственность в инновационной деятельности предприятий  
сервиса»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград

20\_\_

## Лист согласования

**Составитель:** Лейцин Владимир Нояхович, д.ф.-м.н., профессор.

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Интеллектуальная собственность в инновационной деятельности предприятий сервиса».
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: «Интеллектуальная собственность в инновационной деятельности предприятий сервиса».

Цель дисциплины: формирование у студентов представление о роли интеллектуальной собственности в инновационной деятельности предприятий строительной индустрии; понятия интеллектуальной собственности и праве интеллектуальной собственности; основах авторского права, его принципах, объектах, субъектах; личных имущественных и неимущественных правах авторов произведений и смежных правах; об использовании исключительных прав и авторском договоре; ответственности за нарушение авторских и смежных прав и способах защиты авторских и смежных прав; о патентном праве, его объектах, субъектах и имущественных и неимущественных правах авторов изобретений, полезных моделей и промышленных образцов и патентообладателей; об оформлении патентных прав и использовании объектов патентного права; о нетрадиционных объектах права интеллектуальной собственности (товарных знаках и наименованиях мест происхождения товаров, фирменных наименованиях, служебной и коммерческой тайне, открытиях, топологии интегральных микросхем, селекционных достижений, ноу-хау и т.п.). Рассмотрено современное состояние и перспективы развития патентного права РФ.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-3 Способен организовывать оперативно-диспетчерское управление технологическими объектами в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли	ПКС-3.1. Организация и контроль оперативного мониторинга режима работы и дистанционного управления технологическими объектами ПКС-3.2.Руководство организацией мероприятий по локализации и контролю ликвидаций аварий, инцидентов и других нештатных ситуаций в пределах зоны обслуживания организации ПКС-3.3. Организация и контроль формирования оперативного суточного баланса углеводородного сырья ПКС-3.4. Организация контроля выполнения заявок на проведение внеплановых работ на технологических объектах ПКС-3.5. Руководство персоналом подразделения по оперативно-диспетчерскому управлению	<u>Знать:</u> основные понятия интеллектуальной собственности, права интеллектуальной собственности, интеллектуальной и инновационной деятельности, принципы авторского и патентного права; источники права интеллектуальной собственности, договора о передаче исключительного права и лицензионного договора, охраны и защиты объектов интеллектуальной деятельности и интеллектуальных прав; элементы правоотношений в сфере интеллектуальной деятельности и основаниях возникновения этих правоотношений; признаки патентоспособности изобретений, полезных моделей и промышленных образцов, нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности. <u>Уметь:</u> толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты в области защиты объектов интеллектуальной деятельности;

<p>ПКС-2 Способен повышать эффективность и безопасность эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>	<p>ПКС-2.1 Внедрение и контроль реализации экономичных режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов  ПКС 2.2. Контроль внедрения безопасных технологий эксплуатации оборудования на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов  ПКС-2.3. Планирование и организация регламентных производственно-технологических работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов  ПКС- 2.4. Планирование реконструкции и ремонта объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов  ПКС- 2.5. Контроль учета и отчетности в организации по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов</p>	<p>правильно квалифицировать факты и обстоятельства, являющиеся основанием для возникновения, изменения и прекращения исключительных прав;  принимать административные решения в точном соответствии с действующим законодательством.  <u>Владеть:</u> навыками работы с нормами действующего законодательства, связанных с правовым механизмом защиты исключительных прав</p>
---	---	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Интеллектуальная собственность в инновационной деятельности предприятий сервиса**» представляет собой дисциплину части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	<p><i>Понятие интеллектуальной собственности.</i></p> <p><i>Понятие и значение авторского права.</i></p> <p><i>Смежные права.</i></p>	<p><i>Правовые нормы, регулирующие отношения, возникающие в связи с созданием произведения науки.</i></p> <p><i>Субъективные права, возникающие у авторов в связи с созданием произведения науки.</i></p> <p><i>Условие использования охраняемых авторским правом произведений науки, как на территории России, так и в других странах.</i></p> <p><i>Авторские права как составная часть гражданского права.</i></p> <p><i>Условия, при которых авторское право на произведение науки, возникшее на территории одного государства, будет признаваться на территории другого государства.</i></p> <p><i>Изменение правовых норм использования Интернет.</i></p> <p><i>Соавторство произведений науки.</i></p> <p><i>Произведение науки как источник базового уровня исследований.</i></p> <p><i>Возможность прав на научный результат, смежных с авторскими.</i></p> <p><i>Современная научная периодика.</i></p>
2	<p><i>Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных.</i></p> <p><i>Изобретения как объекты интеллектуальной собственности</i></p>	<p><i>Понятие, функции и источники, патентного права.</i></p> <p><i>Субъекты и объекты патентного права.</i></p> <p><i>Личные неимущественные и исключительные авторские права на изобретение.</i></p> <p><i>Авторство изобретения, полезной модели, промышленного образца.</i></p> <p><i>Установлении патентообладателя.</i></p> <p><i>Нарушения исключительного права на изобретение, полезную модель, промышленный образец.</i></p> <p><i>Заключение договоров о передаче исключительного права (уступке патента) и лицензионных договоров на использование изобретения, полезной модели, промышленного образца.</i></p> <p><i>Право преждепользования.</i></p> <p><i>Право послепользования.</i></p>

		<p>Выплаты вознаграждения автору изобретения, полезной модели, промышленного образца в соответствии с настоящим Законом.</p> <p>Выплаты компенсаций, предусмотренных настоящим Законом.</p> <p>Способы защиты гражданских прав.</p> <p>Типы ответственности за нарушение положений Патентного закона.</p>
3	<p>Правовая охрана промышленных образцов. Правовая охрана полезных моделей. Товарные знаки (знаки обслуживания)</p>	<p>Правовая охрана полезной модели.</p> <p>Технические решения, охраняемые как полезные модели.</p> <p>Роль товарного знака в рыночных отношениях.</p> <p>Связь товарного знака с товаром.</p> <p>Когда товарный знак и промышленный образец связаны и как в этом случае производится экспертиза.</p> <p>Участие товарного знака в гражданском обороте.</p> <p>Логотип, слоган и «бренд».</p> <p>Оформление прав на товарный знак.</p> <p>Содержание заявки на товарный знак.</p> <p>Что признается нарушением исключительного права правообладателя.</p> <p>Защита прав на товарный знак.</p> <p>Правило требования выплаты определяемой судом денежной компенсации за незаконное использование товарного знака или наименования места происхождения товара.</p> <p>Понятие наименования мест происхождения товаров.</p> <p>Функции, выполняемые наименованиями мест происхождения товара</p> <p>Как обозначается место происхождения товаров</p> <p>Регистрация и предоставление права пользования наименованием мест происхождения товаров.</p>
4	<p>Права на «нетрадиционные объекты интеллектуальных прав». Секреты производства (ноу-хау), топологии интегральных микросхем и др. Зарубежное патентование</p>	<p>Понятие селекционных достижений и условия охраноспособности.</p> <p>Понятие и правовая природа ноу-хау.</p> <p>Понятие и значение доменных имен. Осуществление прав на доменные имена</p> <p>Правовая охрана, предоставляемая топологиям</p> <p>Осуществление прав на топологии. Пределы осуществления прав на топологии</p> <p>Признаки, позволяющие установить особенности ноу-хау.</p> <p>Правовой режим секретов производства (ноу-хау).</p> <p>Функции доменных имен.</p> <p>Регистрация доменного имени.</p> <p>Защита прав на доменные имена</p>
5	<p>Современное состояние и развитие рынка интеллектуальной собственности</p>	<p>Использование результатов НИОКР. Российский центр оборота прав на результаты творческой деятельности.</p> <p>Совершенствование регулирования оборота прав на результаты творческой деятельности в цифровой среде, стимулирование развития науки и предпринимательства, а также развитие экспортного потенциала российских интеллектуальных продуктов. Общественно-</p>

		государственного проект IPChain. Законопроект о творческом предпринимательстве
--	--	--

## **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):

*Тема 1. Понятие интеллектуальной собственности. Понятие и значение авторского права. Смежные права.*

*Тема 2. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Изобретения как объекты интеллектуальной собственности.*

*Тема 3. Правовая охрана промышленных образцов. Правовая охрана полезных моделей. Товарные знаки (знаки обслуживания).*

*Тема 4 Права на «нетрадиционные объекты интеллектуальных прав». Секреты производства (ноу-хау), топологии интегральных микросхем и др. Зарубежное патентование.*

*Тема 5. Современное состояние и развитие рынка интеллектуальной собственности.*

Рекомендуемая тематика практических занятий:

*Тема 1. Правовые нормы, регулирующие отношения, возникающие в связи с созданием произведения науки.*

*Субъективные права, возникающие у авторов в связи с созданием произведения науки.*

*Условие использования охраняемых авторским правом произведений науки, как на территории России, так и в других странах.*

*Авторские права как составная часть гражданского права.*

*Условия, при которых авторское право на произведение науки, возникшее на территории одного государства, будет признаваться на территории другого государства.*

*Изменение правовых норм использования Интернет.*

*Соавторство произведений науки.*

*Произведение науки как источник базового уровня исследований.*

*Возможность прав на научный результат, смежных с авторскими.*

*Современная научная периодика*

*Тема 2. Понятие, функции и источники, патентного права.*

*Субъекты и объекты патентного права.*

*Личные неимущественные и исключительные авторские права на изобретение.*

*Авторство изобретения, полезной модели, промышленного образца.*

*Установлении патентообладателя.*

*Нарушения исключительного права на изобретение, полезную модель, промышленный образец.*

*Заключение договоров о передаче исключительного права (уступке патента) и лицензионных договоров на использование изобретения, полезной модели, промышленного образца.*

*Право преждепользования.*

*Право послепользования.*

*Выплаты вознаграждения автору изобретения, полезной модели, промышленного образца в соответствии с настоящим Законом.*

*Выплаты компенсаций, предусмотренных настоящим Законом.*

*Способы защиты гражданских прав.*

*Типы ответственности за нарушение положений Патентного закона.*

*Тема 3. Правовая охрана полезной модели.*

*Технические решения, охраняемые как полезные модели.*

*Роль товарного знака в рыночных отношениях.*

*Связь товарного знака с товаром.*

*Когда товарный знак и промышленный образец связаны и как в этом случае производится экспертиза.*

*Участие товарного знака в гражданском обороте.*

*Логотип, слоган и «бренд».*

*Оформление прав на товарный знак.*

*Содержание заявки на товарный знак.*

*Что признается нарушением исключительного права правообладателя.*

*Защита прав на товарный знак.*

*Правило требования выплаты определяемой судом денежной компенсации за незаконное использование товарного знака или наименования места происхождения товара.*

*Понятие наименования мест происхождения товаров.*

*Функции, выполняемые наименованиями мест происхождения товара*

*Как обозначается место происхождения товаров*

*Регистрация и предоставление права пользования наименованием мест происхождения товаров.*

*Тема 4 Понятие селекционных достижений и условия охраноспособности.*

*Понятие и правовая природа ноу-хау.*

*Понятие и значение доменных имен. Осуществление прав на доменные имена*

*Правовая охрана, предоставляемая топологиям*

*Осуществление прав на топологии. Пределы осуществления прав на топологии*

*Признаки, позволяющие установить особенности ноу-хау.*

*Правовой режим секретов производства (ноу-хау).*

*Функции доменных имен.*

*Регистрация доменного имени.*

*Защита прав на доменные имена*

*Тема 5. Использование результатов НИОКТР.*

*Российский центр оборота прав на результаты творческой деятельности.*

*Совершенствование регулирования оборота прав на результаты творческой деятельности в цифровой среде, стимулирование развития науки и предпринимательства, а также развитие экспортного потенциала российских интеллектуальных продуктов.*

*Общественно-государственного проект IPChain. Законопроект о творческом предпринимательстве.*

*Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ (при наличии) Учебным планом лабораторных работ не предусмотрено*

*Вопросы для обсуждения:*

*Понятие интеллектуальной собственности. Понятие и значение авторского права*

*Понятие и значение авторского права. Закон об авторском праве.*

*Смежные права.*

*Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных.*

*Изобретения как объекты интеллектуальной собственности.*

*Правовая охрана промышленных образцов*

*Правовая охрана полезных моделей.*

Товарные знаки (знаки обслуживания)  
Правовая охрана наименований мест происхождения товара  
Права на «нетрадиционные объекты интеллектуальных прав». Секреты производства (ноу-хау), селекционные достижения, топологии интегральных микросхем и др.  
Зарубежное патентование.

Требования к самостоятельной работе студентов

*1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Понятие интеллектуальной собственности. Понятие и значение авторского права. Смежные права. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Изобретения как объекты интеллектуальной собственности. Правовая охрана промышленных образцов. Правовая охрана полезных моделей. Товарные знаки (знаки обслуживания). Права на «нетрадиционные объекты интеллектуальных прав». Секреты производства (ноу-хау), топологии интегральных микросхем и др. Зарубежное патентование. Современное состояние и развитие рынка интеллектуальной собственности.*

*2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего изучение литературы с использованием рекомендованных источников и Интернет по всей тематике курса.*

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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
<i>Понятие интеллектуальной собственности. Понятие и значение авторского права. Смежные права.</i>	ПКС-2. ПКС-3.	<i>выполнение практической работы с последующей защитой</i>
<i>Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Изобретения как объекты интеллектуальной собственности.</i>	ПКС-2. ПКС-3.	<i>выполнение практической работы с последующей защитой</i>
<i>Правовая охрана промышленных образцов.</i>	ПКС-2. ПКС-3.	<i>выполнение практической работы с последующей защитой</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Правовая охрана полезных моделей. Товарные знаки (знаки обслуживания).</i>	.	
<i>Современное состояние и развитие рынка интеллектуальной собственности.</i>	ПКС-2. ПКС-3.	<i>Опрос</i>
<i>Все разделы (темы) дисциплины</i>	ПКС-2. ПКС-3.	<i>Индивидуальное задание</i>

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

В качестве основного подхода оценки знаний студентов, изучающих курс «Интеллектуальная собственность в инновационной деятельности предприятий отрасли» рассмотрен цикл контрольных заданий. Каждое контрольное задание состоит из «понятийной» части и вопросов по рассматриваемым темам занятий.

В «понятийной» части контрольного задания студент должен дать определение ряда понятий. По итогам этой части задания ставится оценка знаний основных категорий рассматриваемого предмета.

Ответ на поставленные вопросы должен продемонстрировать умения и владения контролируемого, его способность креативно использовать полученные знания; демонстрировать навыки оценки современного состояния проблем ресурсосбережения и повышения эксплуатационно-технической надежности и долговечности строительных материалов, экономически выгодного использования природных ресурсов и материальных средств; готовность к самостоятельной профессиональной деятельности.

Номера варианта и номер (номера) вопросов даются преподавателем персонально для каждого студента. Контрольные задания выполняются в аудитории письменно индивидуально каждым обучающимся под наблюдением преподавателя.

«ЗАЩИТА РИД» ТТП \_\_\_\_\_ Контрольная № 1

Вариант А \_\_\_ Б \_\_\_ + вопросы \_\_\_ \_\_\_ ФИО

1 Дайте краткий ответ:

	1	2	3	4	5
А	авторское право на произведение науки	задачи авторского права на произведение науки	мотивационная роль авторства научного произведения	рейтинг автора научного произведения	цитируемость автора научного произведения
Б	Индекс Хирша	научный вклад соавтора	Сопряженные права автора научного сборника	Национальные базы научного цитирования	Высокорейтинговые и «мусорные» научные издания

Ответить на вопрос с учетом (или на примере) поставленной перед Вами задачей НИР ВКР магистратуры с использованием интернет-ресурсов:

1. Правовые нормы, регулирующие отношения, возникающие в связи с созданием произведения науки.
2. Субъективные права, возникающие у авторов в связи с созданием произведения науки.
3. Условие использования охраняемых авторским правом произведений науки, как на территории России, так и в других странах.
4. Авторские права как составная часть гражданского права.
5. Условия, при которых авторское право на произведение науки, возникшее на территории одного государства, будет признаваться на территории другого государства.
6. Изменение правовых норм использования Интернет.
7. Соавторство произведений науки.
8. Произведение науки как источник базового уровня исследований.
9. Возможность прав на научный результат, смежных с авторскими.
10. Современная научная периодика.

«ЗАЩИТА РИД» ТТП \_\_\_\_\_ Контрольная №2  
 Вариант А \_\_\_ Б \_\_\_ В \_\_\_ Г \_\_\_ + вопросы \_\_\_ \_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_

1. Определить понятия:

	1	2	3	4	5
А	патентное право	задачи патентного права	патентное право в субъективном смысле	патентное право в объективном смысле	объекты правовой охраны, которую предоставляет патентное право
Б	территориальный принцип охраны	охранные документы	официальное признание объекта патентного права	применение санкций к нарушителям патентного права	Роспатент
В	техническое решение или способ	виды объектов изобретений	обстоятельства, порочащие новизну изобретения	авторы и патентообладатели	соавторы изобретения
Г	состав заявки на изобретение	срок действия патента	формальная экспертиза	экспертиза по существу	временная правовая охрана изобретения

Ответить на вопрос с учетом (или на примере) поставленной перед Вами задачей НИР ВКР магистратуры с использованием интернет-ресурсов:

1. Понятие, функции и источники, патентного права.
2. Субъекты и объекты патентного права.

3. Личные неимущественные и исключительные авторские права на изобретение.
4. Авторство изобретения, полезной модели, промышленного образца.
5. Установлении патентообладателя.
6. Нарушения исключительного права на изобретение, полезную модель, промышленный образец.
7. Заключение договоров о передаче исключительного права (уступке патента) и лицензионных договоров на использование изобретения, полезной модели, промышленного образца.
8. Право преждепользования.
9. Право послепользования.
10. Выплаты вознаграждения автору изобретения, полезной модели, промышленного образца в соответствии с настоящим Законом.
11. Выплаты компенсаций, предусмотренных настоящим Законом.
12. Способы защиты гражданских прав.
13. Типы ответственности за нарушение положений Патентного закона.

«ЗАЩИТА РИД» ТТП \_\_\_\_\_ Контрольная №3  
 Вариант А \_\_\_ Б \_\_\_ В \_\_\_ Г \_\_\_ + вопросы \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_

1. Определить понятия:

	1	2	3	4	5
А	полезная модель	объекты, рассматриваемые как полезные модели	условия правовой охраны полезной модели	охранный документ полезной модели	срок действия исключительного права на полезную модель
Б	товарный знак	экономическая сущность товарного знака	отличие товарного знака от фирменного наименования	отличие товарного знака от промышленного образца	логотип
В	регистрация промышленного образца	регистрация товарного знака	условие международной регистрации товарного знака	содержание заявки на промышленный образец	содержание заявки на товарный знак
Г	наименование мест происхождения товаров	когда необходимо указание происхождения товара	функции, выполняемые наименованиями мест происхождения товара	регистрация наименования места происхождения товаров	субъекты права пользования наименованиями мест происхождения товаров

Ответить на вопрос с учетом (или на примере) поставленной перед Вами задачей НИР ВКР магистратуры с использованием интернет-ресурсов:

1. Правовая охрана полезной модели.
2. Технические решения, охраняемые как полезные модели.
3. Роль товарного знака в рыночных отношениях.
4. Связь товарного знака с товаром.
5. Когда товарный знак и промышленный образец связаны и как в этом случае производится экспертиза.
6. Участие товарного знака в гражданском обороте.
7. Логотип, слоган и «бренд».
8. Оформление прав на товарный знак.
9. Содержание заявки на товарный знак.
10. Что признается нарушением исключительного права правообладателя.
11. Защита прав на товарный знак.
12. Правило требования выплаты определяемой судом денежной компенсации за незаконное использование товарного знака или наименования места происхождения товара.
13. Понятие наименования мест происхождения товаров.
14. Функции, выполняемые наименованиями мест происхождения товара
15. Как обозначается место происхождения товаров
16. Регистрация и предоставление права пользования наименованием мест происхождения товаров.

Способность творческой деятельности обучающихся в составе коллектива оценивается по результатам выполнения групповых самостоятельных работ. На групповых самостоятельных работах группа разделяется на временные творческие коллективы для совместного выполнения индивидуального задания для каждого коллектива.

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Примерный перечень вопросов к экзамену:*

Понятие, сущность авторского права.

Правовые основы охраны авторского права.

Особенности применения авторского права.

Особенности заключения авторских договоров.

Сущность и основные понятия интеллектуальной собственности.

Современные концепции применения исключительных прав.

Понятие, сущность промышленной собственности.

Правовые основы охраны промышленной собственности

Правовые основы охраны прав программ для ЭВМ и баз данных.

Сущность патентных исследований.

Нормы патентных исследований. Правовые основы защиты прав авторов и патентообладателей.

Понятие, сущность права на промышленный образец.

Понятие, сущность права полезную модель.

Понятие, сущность права на товарный знак.

Понятие, сущность права на топологию.

Понятие, сущность права на ноу-хау.

Понятие, сущность права на доменные имена

Условия и сущность патентования за рубежом изобретений, полезных моделей и промышленных образцов, созданных на территории РФ

#### 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	зачтено	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	зачтено	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. Авторское право и смежные права [Электронный ресурс]: учебник/ Рос. гос. акад. интеллект. собственности; под ред. И. А. Близнеца. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Проспект, 2016. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 452 с.. - Библиогр. в подстроч. примеч.. - Бессрочная лицензия. - ISBN 978-5-392-16773-9: 1500.00, р. Имеются экземпляры в отделах / ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)
2. Интеллектуальная собственность: проблемы судебной защиты : научно-практическое пособие / М. М. Карелина, Е. А. Моргунова, Н. В. Бузова, Л. М. Чернова. - Москва : РГУП, 2019. - 296 с. - ISBN 978-5-93916-789-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1191408>

### **Дополнительная литература**

1. Рожкова, М. А. Интеллектуальная собственность. Основные аспекты охраны и защиты: учеб. пособие : с учетом новой ред. Гражд. кодекса РФ, в том. числе Федер. закона №35-ФЗ/ М. А. Рожкова; М-во образования и науки РФ, Моск. гос. юрид. ун-т им. О. Е. Кутафина. - Москва: Проспект, 2015. - 242 с. - ISBN 978-5-392-15446-3: 374.50, 374.50, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N7(1)
2. Позднякова, Е. А. Авторское право [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ Е. А. Позднякова; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 230 с.: рис.. - (Бакалавр. Академический курс. Модуль). - Библиогр. в подстроч. примеч.. и с. 217-220. - Лицензия до 27.10.2020 г.. - ISBN 978-5-9916-5294-0: 9164.11, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)
3. Новоселова, Л. А. Интеллектуальная собственность: некоторые аспекты правового регулирования: Монография / Новоселова Л.А., Рожкова М.А. - М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 128 с. ISBN 978-5-91768-468-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/520775>
4. Жарова, А. К. Защита интеллектуальной собственности: учеб. для бакалавриата и магистратуры/ А. К. Жарова ; под общ. ред. С. В. Мальцевой; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2015. - 425, [1] с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр.: с. 424-425 (29 назв.) и в подстроч. примеч.. - ISBN 978-5-9916-2065-9: 657.69, 657.69, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N7(1)Авторское право и смежные права: учебник/ Рос. гос. акад. интеллект. собственности; под ред. И. А. Близнеца. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Проспект, 2017. - 452 с). - Библиогр. в подстроч. примеч.. - ISBN 978-5-392-18840-6: 600.00, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N7(1)
5. Мухопад, В. И. Интеллектуальная собственность в современной экономике: система и ее синергетика : учебник / В.И. Мухопад. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 624 с. - ISBN 978-5-9776-0520-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1834404>

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания

- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Открытые интернет-источники:

- <http://www.copyrighter.ru/> / Авторское право, статьи и комментарии. – [Электронный ресурс].
- <http://www.viniti.msk.ru/> Всероссийский институт научной и технической информации [Электронный ресурс]
- <http://www.icsti.su/portal/index.html> - Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ) [Электронный ресурс]
- <http://www.gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) [Электронный ресурс]
- <http://www.wipo.int/> - Всемирная организация интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]
- <http://www.ulc.ru/services/rus/msk/intellect/Disan/WnesMod/order>, – сайт объединенных юристов. [Электронный ресурс].
- <http://www.fips.ru>, – «Федеральный институт промышленной собственности». [Электронный ресурс].
- <http://www1.fips.ru>, – Федеральная служба по интеллектуальной собственности. [Электронный ресурс].

## **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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.
- *специализированное ПО (при наличии):*

## **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 междисциплинарных исследований и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Инфраструктура предприятий сервиса»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»  
программа: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Мосур Владлен Григорьевич, к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент

Руководитель образовательных программ,

к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.

Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Инфраструктура предприятий сервиса».
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: «Инфраструктура предприятий сервиса».

Цель дисциплины рассмотреть основные производственные процессы предприятий сервиса, рассмотреть необходимые сведения для проведения технико-экономических и технологических расчетов цехов, их компоновочные решения при осуществлении технического перевооружения и реконструкции производства, ознакомиться с вопросами, связанными с эксплуатацией инфраструктуры, обеспечивающей нормальные условия для работающих и защиту окружающей среды от производственных вредностей.

Задачи курса – сформировать представление об инфраструктуре предприятий сервиса

## 2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-2	Способен повышать эффективность и безопасность эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПКС-2.1 Внедрение и контроль реализации экономичных режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС 2.2. Контроль внедрения безопасных технологий эксплуатации оборудования на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС-2.3. Планирование и организация регламентных производственно-технологических работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.4. Планирование реконструкции и ремонта объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.5. Контроль учета и отчетности в организации по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов	В результате освоения дисциплины магистранты должны Знать: - виды и типаж предприятий, организаций и служб сервиса по техническому обслуживанию и текущему ремонту объектов и систем сервиса; - порядок проектирования, реконструкции и технического перевооружения предприятий сервиса. Уметь: - осуществлять технологическую планировку и компоновку производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения предприятий сервиса; - подбирать оборудование для ремонта и обслуживания объектов и систем сервиса.

			<p>- разрабатывать требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности производства.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методикой расчета производственной программы обслуживания.</p>
--	--	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Инфраструктура предприятий сервиса» (Б1.Б.ДВ.04.02) относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается в 1 семестре, по итогам курса магистрантами сдается экзамен

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№ п/п	Название темы	Содержание
1	1. Инфраструктура предприятий сервиса.	1.1. Предприятие сервиса как самостоятельный хозяйственный субъект. 1.2. Правовые формы хозяйственной деятельности предприятия. 1.3. Сервисные предприятия. Структура предприятия. 1.4. Состав инфраструктуры предприятий сервиса
2	2. Организация производственного процесса предприятий сервиса.	2.1. Производственный и технологический процессы как основа проектирования. 2.2. Формы организации производственного процесса. 2.3. Технология производства услуг в зависимости от вида предприятия сервиса. 2.4. Оборудование предприятий сервиса.
3	3. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям предприятий сервиса.	3.1. Современный уровень технического и технологического оснащения предприятий социально-культурного сервиса. 3.2. Здания сооружения предприятий сервиса. 3.3. Нагрузка и их воздействие на здание и сооружение. 3.4. Перепланировка помещений модернизация зданий.
4	4. Основные положения проектирования предприятий сервиса.	4.1. Организационные системы и структура предприятия сервиса. 4.2. Общие сведения о строительстве, реконструкции и техническом перевооружении предприятий. 4.3. Проект, порядок его разработки и содержание. Маркетинговое (технико-экономическое) обоснование проекта. 4.4. Инфраструктура гостиничных предприятий, предприятий питания, транспорта, связи, торговли, предприятиях культурно-развлекательного, спортивного и оздоровительного направления. 4.5. Оценка технического уровня, производственная мощность и программа предприятия. 4.6. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений. Общие требования и принципы компоновки сервисного предприятия. Планировка основных производственных

		подразделений предприятий сервиса
5.	5. Требования, предъявляемые к техническим системам как средство создания комфортных условий работы на предприятии.	5.1. Отопление зданий предприятий сервиса. Требования, предъявляемые к системам отопления. 5.2. Водоснабжение предприятий сервиса. Техническое обслуживание систем водоснабжение. Водостоки и канализация. 5.3. Воздухообмен и система кондиционирование в помещениях зданий и сооружений. Электроснабжение, газоснабжение, пожарная безопасность предприятий сервиса

### 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

*Тема 1. Инфраструктура предприятий сервиса.*

*Тема 2. Организация производственного процесса предприятий сервиса.*

*Тема 3. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям предприятий сервиса.*

*Тема 4. Основные положения проектирования предприятий сервиса.*

*Тема 5. Требования, предъявляемые к техническим системам как средство создания комфортных условий работы на предприятии.*

Рекомендуемая тематика *практических* занятий и лабораторных:

Наименование темы	Тематика практических работ
1. Инфраструктура предприятий сервиса.	1.1. Классификация предприятий сервиса. 1.2. Модель структуры сервиса. Структура предприятий
2. Организация производственного процесса предприятий сервиса.	2.1. Производственный и технологический процессы как основа проектирования. 2.2. Формы организации производственного процесса. 2.3. Состав инфраструктуры предприятия.
3. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям предприятий сервиса.	3.1. Развитие инфраструктуры предприятий сервиса по производству оказываемых услуг в соответствии современным требованиям. 3.2. Комплексная автоматизация производства, контроля и управления предприятием на основе широкого применения ЭВМ. 3.3. Методы оценки технического уровня оборудования в сервисных предприятиях
4. Основные положения проектирования предприятий сервиса.	4.1. Организационные системы и структура предприятия сервиса. 4.2. Общие сведения о строительстве, реконструкции и техническом перевооружении предприятий. 4.3. Проект, порядок его разработки и содержание. Маркетинговое (технико-экономическое)

	<p>обоснование проекта</p> <p>4.4. Оценка технического уровня, производственная мощность и программа предприятия.</p> <p>4.5. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений. Общие требования и принципы компоновки сервисного предприятия. Техническое обслуживание строительных конструкций зданий и сооружений. Планировка основных производственных подразделений предприятий сервиса. Генеральный план предприятия</p>
<p>5. Требования, предъявляемые к техническим системам как средство создания комфортных условий работы на предприятии.</p>	<p>5.1. Отопление зданий предприятий сервиса. Требования, предъявляемые к системам отопления.</p> <p>5.2. Водоснабжение предприятий сервиса. Техническое обслуживание систем водоснабжение. Водостоки и канализация.</p> <p>5.3. Воздухообмен и система кондиционирования в помещениях зданий и сооружений. Электроснабжение, газоснабжение, пожарная безопасность предприятий сервиса</p>

Требования к самостоятельной работе студентов

*Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:*

*Тема 1. Инфраструктура предприятий сервиса.*

*Тема 2. Организация производственного процесса предприятий сервиса.*

*Тема 3. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям предприятий сервиса.*

*Тема 4. Основные положения проектирования предприятий сервиса.*

*Тема 5. Требования, предъявляемые к техническим системам как средство создания комфортных условий работы на предприятии.*

*Выполнение индивидуальных заданий, предусматривающих подготовку к выполнению практических и лабораторных работ по курсу, выдаваемых на занятиях, по следующим темам:*

*Тема 1. Инфраструктура предприятий сервиса.*

*Тема 2. Организация производственного процесса предприятий сервиса.*

*Тема 3. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям предприятий сервиса.*

*Тема 4. Основные положения проектирования предприятий сервиса.*

*Тема 5. Требования, предъявляемые к техническим системам как средство создания комфортных условий работы на предприятии.*

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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
<i>Тема 1. Инфраструктура предприятий сервиса.</i>	ПКС-2	<i>Опрос, тестирование</i>
<i>Тема 2. Организация производственного процесса предприятий сервиса.</i>	ПКС-2	<i>Опрос, тестирование</i>
<i>Тема 3. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям предприятий сервиса.</i>	ПКС-2	<i>Опрос, тестирование</i>
<i>Тема 4. Основные положения проектирования предприятий сервиса.</i>	ПКС-2	<i>Опрос, тестирование</i>
<i>Тема 5. Требования, предъявляемые к техническим системам как средство создания комфортных условий работы на предприятии.</i>	ПКС-2	<i>Опрос, тестирование</i>

## **8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля**

### Примерные вопросы для контрольных работ

1. Перечислите основные особенности рынка услуг.
2. Укажите основные отличия материальных нематериальных услуг.
3. Какие используются современные технические средства выполнения сервисных услуг.
4. Охарактеризуйте организационно-правовые формы хозяйственной деятельности предприятия.
5. Какой состав подразделений технического обслуживанию образует производственную инфраструктуру предприятия.
6. Дайте определение производственного процесса.
7. Какие основные компоненты входят в состав производственного процесса.
8. Перечислите принципы организации производственного процесса.
9. Охарактеризуйте технологические схемы производства услуг.
10. Что является средствами выполнения технологического процесса.
11. Опишите подход и принципы процесса формирования организационных структур предприятия.
12. Назовите цель реконструкции действующего предприятия сервиса.

## **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету:

1. Какими признаками обладает предприятие сферы сервиса.
2. Какие направления сервисной деятельности по обслуживанию населения являются перспективными.
3. Дайте характеристику модели производственно-административной структуры предприятия.
4. Перечислите важнейшие формы организации производственного процесса.
5. Укажите основные причины снижения эксплуатационных свойств оборудования.
6. Перечислите основные требования к генеральному плану.
7. Какие рекомендации соблюдают при размещении зданий на территории.
8. Охарактеризуйте технологию производства услуг в зависимости от вида предприятия сервиса.
9. Чем определяются структуры подразделений предприятий технического обслуживания.
10. Дайте характеристику показателей для оценки эффективной производственной инфраструктуры предприятия.
11. Перечислите основные особенности рынка услуг.
12. Какова структура процесса оказания услуги на предприятии.
13. Опишите модель структуры производственного процесса.
14. Укажите основную характеристику, определяющую целесообразность применения оборудования.
15. Дайте характеристику основных форм обслуживания потребителей.
16. Перечислите основные требования, предъявляемые к зданию и сооружению.
17. Перечислите условия, при которых вызывается перепланировка помещений и зданий.
18. Перечислите противопожарные мероприятия при разработке генерального плана.
19. Охарактеризуйте требования, предъявляемые к системам отопления

#### 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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i>	хорошо		71-85

	умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
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. Развитие предпринимательства и бизнеса в современных условиях: методология и организация : монография / под общ. ред. ректора Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. д.э.н., профессора М. А. Эскиндарова. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 466 с. - ISBN 978-5-394-02841-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1449619>
2. Рогожа, И. В. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации : монография / И.В. Рогожа. — М. : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 244 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-011791-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002377>

### **Дополнительная литература**

1. Техническое обслуживание и ремонты оборудования. Решения НКМКНТМК-ЕВРАЗ : учебное пособие / под ред. В.В. Кондратьева, Н.Х. Мухатдинова, А.Б. Юрьева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 128 с. + CD-R. — (Управление производством). - ISBN 978-5-16-004039-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840467>
2. Семиглазов, В. А. Организация и планирование деятельности предприятий сервиса : учебное пособие / В. А. Семиглазов. - Томск : Кафедра ТУ, ТУСУР, 2016. - 164 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1846229>
3. Организация технического сервиса и основы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы, курсового проектирования и выполнения ВКР / сост. В. Н. Хрянин, В. В.

Коротких. - Новосибирск : Новосиб. гос. аграр. ун-т, 2018. - 256 с. - Текст : электронный.  
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1461101>

4. Гукова, О. Н. Организация и планирование деятельности предприятий сферы сервиса : учебное пособие / О. Н. Гукова. — Москва : ФОРУМ, 2022. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-661-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042458>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 MicrosoftTeams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: MicrosoftWindows 7, MicrosoftOfficeStandart 2010, антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity.

#### **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 междисциплинарных исследований и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Исследование рынка услуг сферы сервиса»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»  
программа: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Семенова Людмила Валерьевна, к.э.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент

Руководитель образовательных программ,

к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.

Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Исследование рынка сферы услуг».
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: «Исследование рынка сферы услуг».

Цель дисциплины является получение магистрантами теоретических знаний, приобретение практических навыков по проведению маркетингового исследования по проблемам деятельности предприятия на рынке, а также изучение деятельности организации, компании.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-4</b>	Способен разрабатывать и внедрять маркетинговые стратегии и программы в деятельность организаций в сфере сервиса	ОПК-4.1. Умеет применять технологии маркетинговых исследований рынка в сфере сервиса ОПК-4.2. Формулирует основные направления работ по разработке маркетинговых стратегий и программ предприятий в сфере сервиса ОПК-4.3. Понимает технологии внедрения маркетинговых стратегий и программ организаций, в том числе с использованием возможностей сети Интернет	В результате освоения дисциплины студенты должны Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• роль, принципы и функции маркетинга; технологию проведения маркетинговых исследований;</li><li>• Технологию проведения маркетинговых исследований</li></ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• организовывать взаимодействие в группе, обеспечивать межличностные отношения, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</li><li>• управлять предприятием сервиса, трудовым коллективом, обеспечивать предоставление качественных и конкурентоспособных услуг и работ.</li><li>• выполнять аналитические работы по производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса, формулировать возможных траекторий его развития в зависимости от</li></ul>
<b>ОПК-5</b>	Способен обеспечивать обоснование, разработку и внедрение экономической стратегии предприятия, приоритетных направлений его деятельности и уметь оценивать эффективность управленческих решений	ОПК-5.1. Умеет определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций в сфере сервиса ОПК-5.2. Обосновывает основные направления работ по разработке и внедрению экономической стратегии организаций ОПК-5.3. Умеет оценивать экономическую эффективность управленческих решений по разработке и внедрению экономической стратегии организаций в сфере сервиса	

<p><b>ПКС-4</b></p>	<p>Способен применять научные концепции исследования и моделирования для анализа конкурентной среды</p>	<p>ПКС-4.1. Умеет производить научных концепций и методов исследования и моделирования</p> <p>ПКС-4.2. Умеет производить анализ конкурентной среды на основе научных концепций и современных методов исследования и моделирования</p>	<p>конъюнктуры рынка услуг и потребительского спроса.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать и синтезировать научно-техническую и организационно-экономическую информацию, отечественный и зарубежный опыт в сервисной деятельности</li> <li>• Использовать качественные и количественные методы при проведении исследования социально-психологических особенностей потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;</li> <li>• проводить мониторинг потребительского спроса и прогнозирования развития предприятия сервиса;</li> <li>• анализировать процесс сервиса как объект удовлетворения запросов потребителей</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общей управленческой культурой в области маркетинга;</li> <li>• навыками руководства коллектива предприятия сервиса</li> <li>• способами анализа процесса сервиса как объекта удовлетворения запросов потребителей</li> </ul>
---------------------	---	---	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Исследование рынка сферы услуг» представляет собой дисциплину из обязательной части блока дисциплин подготовки студентов по направлению. Подготовки 43.04.01 Сервис.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

п/п	Наименование темы	Основные понятия (категории) и проблемы, рассматриваемые в теме
1.	Цели маркетинговых исследований фирмы. Процесс и дизайн маркетингового исследования.	Формулировка проблемной ситуации. Предварительное планирование исследования. Разработка дизайна концепции исследования. Получение, сбор информации. Обработка и подготовка информации. Подготовка отчета.
2.	Методы получения и обработки маркетинговой информации	Развитие методов маркетинговых исследований. Методы полевых исследований: опрос, интервью, наблюдение, эксперимент, панель. Методы обработки: описательные и аналитические.

## 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Цели маркетинговых исследований фирмы. Процесс и дизайн маркетингового исследования.

Тема 2. Методы получения и обработки маркетинговой информации

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

п/п	Наименование темы	Содержание темы занятия
1	Цели маркетинговых исследований фирмы. Процесс и дизайн маркетингового исследования.	Рассмотреть проблемную ситуацию конкретного предприятия и предложить концепцию исследования.
2	Методы получения и обработки маркетинговой информации	Выбрать методы полевых исследований: опрос, интервью, наблюдение, эксперимент, панель в зависимости от выбранной концепции исследования. Продумать, какие методы обработки: описательные и аналитические будут использованы при проведении исследования.

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

п/п	Наименование темы	Содержание темы занятия
1	Методы получения и обработки маркетинговой информации	Провести сбор и обработку данных по одной из предложенных техник исследования: Сегментирования (segmentation research). Оценка спроса (demand estimation). Предсказание продаж (salesforecasting). Исследование процесса принятия решения потребителями (consumerdecisionprocessresearch). Исследование позиционирования продукта (positioningresearch). Исследование ценовой эластичности (priceelasticitytesting) . Тестирование концепций (concepttesting). Тестирование названия марки (brandnametesting) . Исследование имиджа и Пробный маркетинг (Testmarketing). Тестирование практичности (usabilitytesting). Тестирование рекламы и продвижения товара (advertisingandpromotionresearch). Тайный покупатель (mysteryshopping). Аудит магазина (storeaudit). Исследование удовлетворённости заказчика (customersatisfactionstudy). Аудит каналов распределения товара (distribution channel audit). арки (brand equity testing)

Требования к самостоятельной работе студентов

*Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:* Цели маркетинговых исследований фирмы. Процесс и дизайн маркетингового исследования. Методы получения и обработки маркетинговой информации

*Выполнение индивидуальных заданий, предусматривающего решение практических и ситуационных заданий по курсу, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам:* Цели маркетинговых исследований фирмы. Процесс и дизайн маркетингового исследования. Методы получения и обработки маркетинговой информации

*А также работа над курсовой работой, подбор и анализ необходимых литературных источников и т.д.*

*Примерная тематика курсовых работ по дисциплине<sup>1</sup>*

1. Состояние рынка сервисного обслуживания в России.
2. Исследование рынка сервисного обслуживания.
3. Тенденции развития систем сервиса в России.
4. Характеристика услуг, предоставляемых предприятиями сферы сервиса.
5. Новые тенденции в развитии сферы сервиса.
6. Организация сервисного обслуживания средствами компании.
7. Разработка стандартов сервисного обслуживания.
8. Организация сервисного обслуживания с использованием услугсторонних компаний.
9. Критерии оценки качества сервисного обслуживания.
10. Характеристика методов контроля качества сервисного обслуживания.
11. Лицензирование и сертификация как средство совершенствования уровня обслуживания
12. Характеристика современных технологий сервисного обслуживания.
13. Концепция маркетинга партнерских отношений как способ повышения качества сервиса.
14. Использование современных информационных технологий для повышения качества сервиса.

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).

---

<sup>1</sup>Данная тематика является ориентировочной, может уточняться в связи с исследовательским интересом студента или сферой его практической деятельности в процессе консультации, но должна быть связана с дисциплиной. Темы курсовых работ могут в дальнейшем быть трансформированы в отдельную главу дипломного исследования, но во всех случаях тема должна быть обязательно согласована с руководителем

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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
Цели маркетинговых	ОПК-4, ОПК-	Опрос, тестирование, контрольная

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
исследований фирмы. Процесс и дизайн маркетингового исследования.	5, ПКС-4	<i>работа</i>
Методы получения и обработки маркетинговой информации	ОПК-4, ОПК-5, ПКС-4	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

### Примеры тестовых заданий

1. Систематический сбор и анализ данных о проблемах, связанных с маркетингом товаров и услуг называется:

- А) панель;
- Б) гипотеза;
- В) маркетинговое исследование;
- Г) случайная выборка.

2. Объективность, как принцип проведения маркетингового исследования, представляет собой:

- А) чёткость постановки задач исследования, однозначность их понимания и трактовки, а также выбор инструментов исследования, обеспечивающих необходимую достоверность результатов исследования;
- Б) детальность планирования каждого этапа исследования, высокое качество выполнения всех исследовательских операций, достигаемое за счёт высокого уровня профессионализма и ответственности исследовательского коллектива, а также эффективной системы контроля его работы;
- В) необходимость учёта всех факторов и недопустимость принятия определённой точки зрения до завершения анализа всей собранной информации.
- Г) правильного ответа нет.

3. Для конкретизации проблемы и формулирования на её основе целей и задач маркетингового исследования предприятия используют:

- А) разведочные исследования;
- Б) описательные исследования;
- В) первичные исследования;
- Г) эмпирические исследования.

4. Данные о состоянии внешней среды, опубликованные не для целей конкретного исследования, называются:

- А) данные экспериментов;
- Б) первичные данные;
- В) внешние вторичные данные;
- Г) внутренние вторичные данные.

5. Вторичные данные в маркетинге - это:

- А) перепроверенная информация;
- Б) второстепенная информация;
- В) информация, полученная из посторонних источников;
- Г) информация из внешних источников или собственная информация, первоначально полученная для других целей.

6. Новые факты и цифры, которые собраны специально для проекта исследования, называются:

- А) данными опросов;
- Б) данными исследования;
- В) вторичными данными;
- Г) первичными данными.

7. Закрытые вопросы включают в себя?

- А) возможные варианты ответов
- Б) вторичную информацию
- В) первичную информацию
- Г) все ответы верны

8. Открытые вопросы используются в тех случаях, когда?

- А) у аудитории не имеется четкой позиции в отношении поставленной проблемы
- Б) необходимо получить оценку респондентом какого-либо события
- В) требуется разнообразная группировка респондентов
- Г) все ответы верны

9. К какому виду исследования рынка относится изучение различных справочников и статистической литературы?

- А) лабораторные исследования
- Б) полевые исследования
- В) кабинетные исследования
- Г) правильного ответа нет

10. Предприятию необходимо оценить в процентах ту часть посетителей магазина, которые сделали покупки. Какой метод исследования целесообразно использовать?

- А) наблюдение
- Б) опрос
- В) эксперимент
- Г) правильного ответа нет

11. Исследование поведения людей в магазине предполагает следующую форму наблюдения?

- А) лабораторную
- Б) кабинетную
- В) полевую
- Г) правильного ответа нет

12. В случаях, когда необходимо обеспечить стабильность условий проведения исследования, используются такая форма наблюдения, как?

- А) полевая
- Б) лабораторная
- В) кабинетная
- Г) правильного ответа нет

13. В чем заключается отличие панельного опроса от других видов опроса?

- А) проводится по одной и той же теме на разных выработках
- Б) проводится на одной и той же выборке по разными темам
- В) проводится по одной и той же теме на одной и той же выработке в произвольное время
- Г) проводится по той же теме, на той же выборке через четко определенные периоды времени

14. Метод исследования, предполагающий многократный опрос интересующей группы покупателей или наблюдение за развитием сбыта в определённой группе предприятий торговли через равные промежутки времени, называется:

- А) панель;
- Б) гипотеза;

В) случайная выборка;

Г) фокус-группа.

15. Метод сбора информации путём установления контактов с объектами исследования называется:

А) опрос;

Б) имитация;

В) эксперимент;

Г) наблюдение.

16. Достоинством эксперимента является:

А) исключение искажений, вызываемых контактами объектов с исследователями;

Б) его простота и, следовательно, относительная дешевизна;

В) возможность оперативного анализа множества вариантов маркетинговых действий и выбора на этой основе наилучшего;

Г) возможность установления причинно-следственных связей между факторами маркетинга и поведением исследуемых объектов;

17. Недостатком имитации является:

А) не позволяет однозначно установить внутренние мотивы поведения объектов наблюдения и процессы принятия ими решений;

Б) сложность и трудоёмкость создания самой модели;

В) требует квалифицированных исполнителей и больших денежных затрат;

Г) сложность воспроизведения нормального поведения социально - экономического объекта в лабораторных условиях.

18. Достоинством наблюдения является:

А) его объективный характер;

Б) возможность оперативного анализа множества вариантов маркетинговых действий и выбора на этой основе наилучшего;

В) практически неограниченная область его возможного применения;

Г) возможность установления причинно-следственных связей между факторами маркетинга и поведением исследуемых объектов.

19. Метод сбора информации, предусматривающий установление исследователями контроля над всеми факторами, влияющими на функционирование этих объектов, называется:

А) опрос;

Б) имитация;

В) эксперимент;

Г) наблюдение.

20. Что такое сегментирование рынка?

А) деление конкурентов на однородные группы

Б) деление потребителей на однородные группы

В) деление товара на однородные группы

Г) все ответы верны

21. Позиционирование товара –это?

А) определение основных потребительских свойств товара и их сравнение с аналогичными свойствами товара-конкурента для уточнения места товара на рынке

Б) анализ всего комплекса рыночной политики предприятия в отношении товара

В) определение потенциальных потребителей товара

Г) все ответы верны

22. Рынок изучается с целью:

А) удачно вступить в конкурентную борьбу;

Б) снижения риска не реализации продукции;

В) воспользоваться благоприятно складывающейся конъюнктурой;

Г) разработки тактики поведения фирмы, путём выбора из множества потенциальных рынков таких, которые могут быть приоритетными для предприятия и его товаров, на которых эффективнее можно достичь коммерческого успеха.

23. Изучение деятельности конкурентов осуществляется для того, чтобы:

А) следовать за преуспевающими конкурентами: производить такие же товары, использовать такую же стратегию и т. д.

Б) осуществлять производство товаров, отличных от товаров конкурента, и разработки собственной стратегии;

В) ориентироваться в вопросах цен на товары;

Г) быть конкурентоспособным на новом рынке.

24. Определите, в какое из направлений комплексного исследования рынка входит установление емкости рынка.

А) изучение товара;

Б) изучение рынка;

В) изучение покупателей;

Г) изучение конкурентов;

25. Конкурентоспособность товара - это:

А) самый высокий в мире уровень качества;

Б) способность товара конкурировать на мировом рынке;

В) способность товара конкурировать с аналогичными видами продукции на мировом уровне;

Г) способность товара конкурировать с аналогами на конкретном рынке в определенный период времени;

26. К какому виду плана относится ситуационный анализ?

А) тактическому;

Б) стратегическому;

В) краткосрочному;

Г) долгосрочному.

27. Какой из вариантов планов показывает правильную последовательность планирования маркетинга?

А) выдвижение целей, ситуационный анализ, стратегия, тактика, контроль;

Б) ситуационный анализ, выдвижение целей, стратегия, тактика, контроль;

С) ситуационный анализ, выдвижение целей, стратегия, контроль, тактика;

Д) стратегия, выдвижение целей, ситуационный анализ, тактика, контроль.

28. Сущность SWOT-анализа состоит в анализе:

А) сильных и слабых сторон предприятия;

Б) пяти сил М.Портера;

В) возможностей и угроз во внешней среде для развития предприятия;

Г) ответ «а» и «в».

29. В поле «слабые стороны-возможности» матрицы SWOT-анализа отражаются

А) конкурентные преимущества предприятия;

Б) стратегии, направленные на использование возможностей внешней среды и устранение слабых сторон предприятия;

В) стратегии, направленные на использование возможностей внешней среды за счет сильных сторон предприятия;

Г) стратегии, направленные на учет угроз внешней среды за счет сильных сторон предприятия.

30. В поле «сильные стороны-возможности» матрицы SWOT-анализа отражаются

А) конкурентные преимущества предприятия;

Б) стратегии, направленные на использование возможностей внешней среды и устранение слабых сторон предприятия;

- В) стратегии, направленные на использование возможностей внешней среды за счет сильных сторон предприятия;
- Г) стратегии, направленные на учет угроз внешней среды за счет сильных сторон предприятия.

### 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

*Примерный перечень вопросов к экзамену:*

п/п	Вопросы
1	Формулировка проблемной ситуации. Предварительное планирование исследования.
2	Разработка дизайна концепции исследования.
3	Вторичные и первичные данные в маркетинговом исследовании.
4	Методы полевых исследований: опрос, интервью, наблюдение, эксперимент, панель.
5	Количественные и качественные методы исследования
6	Методы обработки данных: описательные и аналитические.
7	Техники маркетинговых исследований на фазе инициации товара(услуги).
8	Техники маркетинговых исследований на фазе разработки товара(услуги)
9	Техники маркетинговых исследований на фазе тестирования товара(услуги)
10	Техники маркетинговых исследований на фазе производства и распространения товара(услуги)
11	Каковы функции статистических данных в исследовании.
12	Назовите два основных метода анализа документов, охарактеризуйте их.
13	Назовите основные этапы подготовки и проведения опроса. Перечислите и охарактеризуйте разновидности опроса.
14	Охарактеризуйте метод фокус-групп. Достоинства и недостатки.
15	Наблюдение, как метод исследования. Суть метода, классификация наблюдений.
16	Опишите метод экспертной оценки.
17	Опишите социометрическую технику исследования.
18	Опишите основные программные продукты, позволяющие автоматизировать процесс обработки данных.

### 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	отлично	зачтено	86-100

		принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
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. Шевченко, Д. А. Основы современного маркетинга : учебник / Д. А. Шевченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2021. - 613 с. - ISBN 978-5-394-03977-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232438>

### Дополнительная литература

1. Токарев, Б. Е. Маркетинговые исследования рыночных ниш инновационных продуктов : монография / Б. Е. Токарев. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 272 с. - ISBN 978-5-9776-0270-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1233658>

2. Казакова, Н. А. Маркетинговый анализ [Электронный ресурс]: учеб.пособие для вузов/ Н. А. Казакова. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 240 с.: рис., табл. - (Высшее образование - бакалавриат). - Библиогр.: с. 235-236 (36 назв.). - Лицензия до 23.06.2020 г.. - Соответствует ФГОС (третьего поколения). - ISBN 978-5-16-005220-5: 15100.00, р.Имеются экземпляры в отделах /Therearecopiesindepartments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

3. Горфинкель, В. Я. Экономика Фирмы: Учеб. Для Акад. Бакалавриат. Бакалавр. Академический Курс. Юрайт, 2016.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat07411a&AN=bfu.9785991660525&lang=ru&site=eds-live&scope=site>. ISBN 978599166052-5; 978596921641-9 Имеются экземпляры в отделах: ч.з.Н1(1); ЭБС Кантиана (1)

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 MicrosoftTeams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: MicrosoftWindows 7, MicrosoftOfficeStandart 2010, антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity.

#### **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Логистические технологии в профессиональной деятельности»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Абрамова Влада Игоревна, к. техн. н., доцент.

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины **«Логистические технологии в профессиональной деятельности»**
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: «Логистические технологии в профессиональной деятельности»

Целью освоения дисциплины «Логистические технологии на предприятиях нефтегазового комплекса» является формирование у студентов понимания сущности, концепции и применения логистики в сфере сервиса.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- Формирование у магистратов путей и условий формирования логистических отношений на сервисном рынке;
- Овладение методологией применения логистических систем в сервисном обслуживании;
- Освоение базовых положений оценки экономической эффективности применения логистических технологий в сервисе.

Важной задачей преподавания данной дисциплины является воспитание у магистрантов профессионально-деловых качеств, развитие профессионального интереса, навыков научно-исследовательской работы, самостоятельного творческого мышления и способности к самосовершенствованию.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-3 Способен организовывать оперативно-диспетчерское управление технологическими объектами в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли	ПКС-3.1. Организация и контроль оперативного мониторинга режима работы и дистанционного управления технологическими объектами ПКС- 3.2.Руководство организацией мероприятий по локализации и контролю ликвидаций аварий, инцидентов и других нештатных ситуаций в пределах зоны обслуживания организации ПКС-3.3. Организация и контроль формирования оперативного суточного баланса углеводородного сырья	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• роль (миссию) логистики в современной экономике и в организации;</li><li>• основы и базовые концепции логистики; объекты и предметы логистики как науки и инструмента бизнеса;</li><li>• виды логистической деятельности;</li><li>• проблематику логистического процесса; тенденции его развития</li><li>• основы, а также операции и функции логистик снабжения, производства и сбыта;</li><li>• особенности отраслевых логистик;</li><li>• основы и технологии складской логистики;</li><li>• основы моделирования ситуаций</li></ul>

	<p>ПКС-3.4. Организация контроля выполнения заявок на проведение внеплановых работ на технологических объектах</p> <p>ПКС-3.5. Руководство персоналом подразделения по оперативно-диспетчерскому управлению</p>	<p>ХЭД в целях логистического обслуживания (минимизации издержек);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• состояние и применение НИТ в сфере логистики транспортной отрасли</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать и выявлять перспективные направления развития логистики организации;</li> <li>• принимать решения в сфере логистического обслуживания;</li> <li>• анализировать структуру и характеристики функционирования логистической системы (ЛС);</li> <li>• выявлять проблемы ЛС, формулировать цели, намечать пути и методы их достижения</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой проведения системного анализа и совершенствования микро- (макро-) логистической системы</li> <li>• навыками формирования и анализа математических моделей и реализации технологий логистики средствами вычислительной техники</li> <li>• навыками применения моделирования и информационных технологий для организации обслуживания клиентов</li> <li>• навыками математического моделирования и применения информационных технологий для прогнозирования и планирования в логистике сервиса</li> </ul>
--	---	---

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Логистические технологии в профессиональной деятельности» представляет собой дисциплину по выбору части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины/ модуля	Всего (часы)	В том числе контактная работа			Самостоятел ьная раб ота сту ден та	Контро ль самост оятель ной раб оты (КСР)	Промежуточна я аттестация	
			Заняти я лекцио нного типа	Лабор аторн ые заняти я	Практическ ие заняти я			Контр ольна я работа (В плане ИКР)	Само стоят ельна я работ а
1	Тема 1. Введение в дисциплину.	53	2	-	-	50	1		
2	Тема 2. Задачи и методы видовых логистик	61	2	2	6	50	1		
3	Тема 3. Задачи и методы логистики предприятий сервиса	50	4	4	6	34	2		
	<b>Всего</b>		8	4	12	134	4	18	
	<b>Итого</b>	180							
	Промежуточная аттестация		<b>Экзамен</b>						
			<b>3 семестр</b>						
			<b>5 ЗЕ</b>						

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Тема 1. Введение в дисциплину	Определения логистики. Сущность логистической деятельности. Поточковые представления в экономике. Объект и предмет логистики. Логистическая миссия. Логистическая система и ее совершенствование. Полные логистические издержки. Логистический аспект логистики
2	Тема 2. Задачи и методы видовых логистик	Виды логистической деятельности. Признаки классификации. Функциональные и отраслевые виды логистики. Ресурсные виды логистик. Методология логистики.
	Тема 3. Задачи и методы логистики предприятий сервиса	Предприятия сервиса. Логистические системы на предприятиях сервиса. Принципы и направления совершенствования. Задачи и методы логистики предприятий сервиса

### 6 Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Введение в дисциплину.

Тема 2. Задачи и методы видовых логистик

Тема 3. Задачи и методы логистики предприятий сервиса

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

№ п/п	Наименование темы	Содержание занятия
1	Тема 1.	Электронный прайс-лист на предоставляемые услуги. Логистическая функция.
2	Тема 2.	База данных логистических операций. ABC-XYZ анализ в логистике.  Планирование операций «точно в срок». Методология системного анализа. Задачи принятия решений. Дерево целей. Модели массового обслуживания. Управление покупкой и продажей оборудования
3	Тема 3	База данных «Клиенты- предоставляемые услуги». Модели управления запасами. Оптимизация рекламной кампании. Прогнозирование результатов логистических операций. Принятие решений на основе нечетких множеств экспертных оценок. Сетевые модели в логистике. Транспортная задача.

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ*

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Тема 2	Решение задачи на определение оптимального размера заказа.

		Решение задачи на применение математических методов в логистике. Решение задачи по оптимизации транспортно-логистической системы и выбору транспортного тарифа.
2	Тема 3	Решение задач по выбору каналов распределения Решение задачи по выбору местоположения склада.

Требования к самостоятельной работе студентов

*Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по темам курса.*

*Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам курса.*

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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
Тема 1. Введение в дисциплину	ПКС-3.1.	<i>Опрос, контрольная работа</i>
Тема 2. Задачи и методы видовых логистик	ПКС-3.1.	<i>Опрос, контрольная работа</i>
Тема 3. Задачи и методы логистики предприятий сервиса	ПКС-3.1.	<i>Опрос, контрольная работа</i>

### 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

#### **Пример контрольных заданий.**

Тема 1. Виды и технологии логистической деятельности

Примеры постановки и решения задач логистики

*Задание 1.* Прогнозные оценки в логистике. Построить временной ряд по объемам продаж. Построить логистическую функцию. Подобрать параметры аппроксимирующей функции. Оценить погрешность аппроксимации.

*Задание 2.* ABC и XYZ методы в логистике. Создать базу данных по номенклатурному ряду запасных частей. Отфильтровать базу данных и построить таблицу для ABC и XYZ анализа. Выполнить анализ.

*Задание 3.* Реализовать в редакторе MS Excel модели управления запасами.

*Задание 4.* Построить в редакторе MS Excel модель управление закупками оборудования. Оптимизировать (минимизировать) затраты в приложении «Поиск решения». Определить экономичную схему управления закупками.

*Задание 5.* Инструменты оценки качества в сервисном обслуживании.

-Сформировать в редакторе MS Excel и заполнить учетный лист по числу жалоб, поступивших на обслуживание клиентов.

-Построить диаграмму Парето.

-Собрать статистику по характеристикам обслуживания.

-Построить гистограммы распределения случайной характеристики, Определить вероятность выхода характеристики за пределы заданных интервалов.

-Сформировать базу данных для накопления информации о характеристиках обслуживания по нескольким потокам услуг. Выполнить фильтрацию базы по заданному временному промежутку.

Построить точечную диаграмму изменения характеристик. Задать «уровень спокойствия».

Определить характер и возможные причины сбоев в качестве обслуживания.

## Тема 2. Методология логистики

Модели и моделирование в сервисном обслуживании.

*Задание 1.* Задачи системного анализа.

- Построить в редакторе MS Excel дерево решений. Выполнить прогноз и определить оптимальное решение в будущей рыночной деятельности

*Задание 2.* Применение методов математического программирования для оптимизации распределения ресурсов (транспортная задача).

- Сформировать в редакторе MS Excel модель перевозок материальных ресурсов.

-Выполнить оптимизацию (минимизацию) общих затрат.

-Определить оптимальную схему товародвижения.

*Задание 3.* Сетевые модели в логистике транспортного обслуживания.

- Построить сетевую модель процесса.

-Оптимизировать затраты в сети.

*Задание 4.* Задача принятия решения.

-Реализовать экспертный метод оценивания (поставщика, перевозчика, посредника) с использованием качественных, количественных и релейных оценок экспертов.

### *Примерная тематика курсовых работ по дисциплине<sup>1</sup>*

1. Организационные структуры логистической информационной системы на различных уровнях управления.
2. Функциональные структуры логистической информационной системы на различных уровнях управления.
3. Основные принципы построения и функционирования логистической информационной системы.
4. Анализ эффективности функционирования информационных потоков на предприятиях и в организациях.
5. Назначение и характеристики информационно-компьютерных транспортных систем и программных продуктов.
6. Основные направления расширения комплекса услуг в информационных системах.

---

<sup>1</sup> Данная тематика является ориентировочной, может уточняться в связи с исследовательским интересом студента или сферой его практической деятельности в процессе консультации, но должна быть связана с дисциплиной. Темы курсовых работ могут в дальнейшем быть трансформированы в отдельную главу дипломного исследования, но во всех случаях тема должна быть обязательно согласована с руководителем

7. Пути повышения эффективности функционирования информационных сетей и систем.
8. Методы оценки эффективности функционирования информационной логистической системы.
9. Основные критерии выбора поставщика при осуществлении процесса закупки материально-технических ресурсов.
10. Применение методов сетевого планирования при составлении плана закупок материально-технических ресурсов.
11. Факторы и источники экономии и рационального использования материальных ресурсов.
12. Организация закупок материально-технических ресурсов в условиях функционирования «толкающей» системы MRP.
13. Организация закупок материально-технических ресурсов в условиях функционирования «тянущей» системы «Канбан».
14. Методы оценки эффективности закупок материальных ресурсов.
15. Экономические методы управления логистическими системами на предприятиях.
16. Влияние состояния материально-технического обеспечения на эффективность производственно-хозяйственной деятельности промышленного предприятия.
17. Структура и функции органов материально-технического обеспечения промышленного предприятия

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

#### *Вопросы для итогового контроля (экзамена)*

1. Понятие производственной системы.
2. Общая характеристика производственной логистики и ее связь с другими видами логистической деятельности.
3. Производственное предприятие НГК- как звено логистической системы и логистическая подсистема.
4. Материальные потоки в производственных системах.
5. Трансформация управления современным производственным предприятием.
6. Понятие жизненного цикла изделия и управление ЖЦ.
7. Основные цели и задачи логистики производства.
8. Интегрированные системы управления.
9. Золотые правила распределительной логистики
10. Основные задачи внутрипроизводственной логистики НГК
11. Основные задачи сбытовой логистики НГК
12. Метод экспертных оценок в логистике
13. Задача выбора логистического посредника
14. Многокритериальное решение выбора системы доставки сырья
15. Метод нечетких множеств и его применение для оценки качества услуг
16. Схема техпроцесса.
17. Оперативное планирование и управление производством.
18. Межцеховое и внутрицеховое оперативное планирование и управление МП.
19. Методы плановых расчетов хода производства (MRP-1, MRP-II и ERP,ОДМ).
20. Стратегии производственного развития предприятия.
21. Концепция JIT.
22. Система KANBAN
23. Вопросы промежуточного контроля
24. Структура современного производства.
25. Производственный процесс.

26. Классификация производственных процессов (ПП).
27. Производственный цикл предприятия.
28. Принципы организации ПП.
29. Виды движения МР.
30. Типы формы организации производств.
31. Общая характеристика производственной логистики и ее связь с другими видами логистической деятельности
32. Определение распределительной логистики. Роль в логистических системах
33. Ключевая функция распределительной логистики и ее состав
34. Цели распределительной логистики
35. Задачи распределительной логистики на микро- уровне
36. Задачи распределительной логистики на макро- уровне
37. Функции распределительной логистики
38. Понятие логистического канала и логистической распределительной сети
39. Основные характеристики логистического распределительного канала (прямой и косвенный сбыт)
40. Посредники в логистических распределительных каналах  
Выбор посредников в логистических распределительных каналах

#### 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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или	хорошо		71-85

	самостоятельности и инициативы	обосновывать практику применения			
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. Логистика: модели и методы : учебное пособие / П.В. Попов, И.Ю. Мирецкий, Р.Б. Ивуть, В.Е. Хартовский ; под общ. и науч. ред. П.В. Попова, И.Ю. Мирецкого. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 272 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook\_592e6539e0acf4.61200634. - ISBN 978-5-16-012704-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216927>

#### **Дополнительная литература**

1. Логистика : монография / В. В. Багинова, Л. С. Федоров, Е. А. Сысоева [и др.] ; под ред. В. В. Багиновой. - Москва : Прометей, 2020. - 292 с. - ISBN 978-5-00172-070-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/185128>

2. Афанасенко, И. Д. Логистика в системе совокупного знания : монография / И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 169 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1521266. - ISBN 978-5-16-017020-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843258>

3. Егоров, Ю. Н. Логистика и маркетинг. Теоретические аспекты взаимодействия, - 2-е изд., стереотипное - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с.ISBN 978-5-16-104557-2 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/548412>

### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

## **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 междисциплинарных исследований и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Методологические особенности подготовки специалистов сферы сервиса»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»  
программа: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Картушина Ирина Геннадьевна, к.п.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент

Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.

Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Методологические особенности подготовки специалистов сферы сервиса».
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:** «Методологические особенности подготовки специалистов сферы сервиса».

Цель дисциплины является формирование представлений о развитии института высшего образования, особенностях подготовки кадров, о современных тенденциях развития отечественной и зарубежной психологии высшей школы, расширение и углубление профессиональной компетентности обучающихся в области организации учебно-воспитательного процесса высшей школы, межличностных отношений, сущности и содержания психологической и педагогической деятельности преподавателя высшей школы.

Курс рассчитан на расширение гуманистического мировоззрения, личностный рост и саморазвитие участников образовательного процесса и служит теоретико-практической основой подготовки магистранта для научно-педагогической деятельности.

Задачи курса:

1. повышение психолого-педагогической квалификации кадров сферы сервиса
2. повышение уровня психолого-педагогической компетентности кадров сферы сервиса
3. формирование представлений об активном творческом характере человеческой психики;
4. признание идеи единства органической и духовной жизни человека.
5. формирование современного понимания основных тенденций развития психолого-педагогической науки;
6. внедрение современных психолого-педагогических и прогрессивных интерактивных технологий в систему подготовки кадров для сферы сервиса;
- 7.

Важной задачей преподавания данной дисциплины является воспитание у магистрантов профессионально-деловых качеств, развитие профессионального интереса, навыков научно-исследовательской работы, самостоятельного творческого мышления и способности к самосовершенствованию

## **2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-3</b>	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на	В результате освоения дисциплины магистранты должны <b>ЗНАТЬ:</b> особенности организации учебного процесса в высших учебных заведениях РФ; современные тенденции в образовании; принципы организации педагогической деятельности; <b>УМЕТЬ:</b> выполнять функции ассистента в организации

		<p>основе учета интересов всех сторон;  УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям;  УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<p>преподавательской деятельности по профилю образования;  планировать и организовывать учебно-методическую работу; применять знания магистра в сфере сервиса в педагогической деятельности;  <b>ВЛАДЕТЬ:</b>  владение навыками работы с аудиторией, в том числе зарубежной;  владение навыками организации и планирования собственной профессиональной и трудовой деятельности с учетом международной практики;  владение методикой проведения занятий в студенческой аудитории, доходчиво и убедительно излагать учебный материал, вести диалог и использовать новейшие педагогические технологии.</p>
<b>УК-6</b>	<p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.  УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;  УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	
<b>ОПК-7</b>	<p>Способен осуществлять педагогическую деятельность по основным профессиональным образовательным программам и</p>	<p>ОПК-7.1. Понимает виды деятельности по реализации научной педагогической деятельности, направленной на изучение совокупности отношений,</p>	

	дополнительным профессиональным программам	возникающих в педагогической сфере, новых образовательных технологий, активных и интерактивных форм обучения ОПК-7.2. Демонстрирует умение осуществлять практическую педагогическую деятельность в двух ее формах: учебной и воспитательной ОПК-7.3. Выбирает формы и методы подготовки к проведению занятий по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам ОПК-7.4. Умеет планировать результаты обучения, проводить промежуточный и итоговый контроль знаний обучающихся	
--	--	---	--

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методологические особенности подготовки специалистов сферы сервиса» представляет собой дисциплину из обязательной части блока дисциплин подготовки студентов по направлению 43.04.01 Сервис.

### **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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы занятия
1.	<b>Введение в психологию и педагогику высшей школы</b>	История становления современной психологии и педагогики и их место в системе других наук. Предмет и задачи психологии и педагогики. Основные категории педагогики и психологии. Методы психологических и педагогических исследований
2.	<b>Институты образования в современном обществе. Процесс обучения в высшей школе. Современные тенденции развития высшего инженерного образования</b>	Образование как социальный институт. Система образования в России. Роль высших учебных заведений в современном образовании. Формы и виды образования. Сущность и содержание процесса обучения в высшей школе. Основные пути и условия совершенствования процесса обучения. Сущность и характерные черты методической системы обучения. Педагогические характеристика структурных элементов методической системы обучения
3.	<b>Психология личности студента. Активизация познавательной деятельности в процессе обучения.</b>	Личность и пути ее формирования. Анализ психологических особенностей личности Анализ основных психических познавательных процессов личностей. Анализ психических состояний личности. Психология профессионального становления личности. Психологические особенности обучения студентов. Проблемы повышения успеваемости и снижения отсева студентов. Активизация познавательной деятельности в процессе обучения
4.	<b>Формирование профессионального педагогического мастерства преподавателя. Межличностное</b>	Компоненты профессионального мастерства. Основные направления формирования профессионального мастерства. Понятие профессиональной компетентности к педагогической деятельности. Виды профессиональной компетентности педагога: Компетентность в педагогической деятельности. Компетентность в педагогическом общении.

	<b>общение в образовательном процессе</b>	Личностно-индивидуальная компетентность. Психологические аспекты работы с коллективом. Межличностное общение в образовательном процессе. Конфликт в образовательном процессе
5.	<b>Особенности и методика преподавания технических дисциплин. Анализ современных технологий обучения</b>	Объект и предмет дидактики. Вклад различных отечественных и зарубежных педагогов в раскрытии проблем дидактики. Функции дидактики. Основные понятия дидактики: система, структура, организация, мышление, технология и др. Основные категории дидактики: образование, обучение, содержание образования. Цели и принципы современного обучения в условиях Методы обучения и их классификация. Активные методы обучения: кейс-стадии, деловая игра, «мозговой штурм» и т.д. Имитационные и игровые формы организации учебной деятельности студентов. Принципы разработки и проведения деловых игр: имитационно-игровое моделирование условий и содержания профессиональной деятельности, принципы проблемности, совместной деятельности, диалогического общения. Место технологии в педагогической системе. Технологизация предметного обучения, ее основные направления. Классификации педагогических технологий Модульная, контекстная, полного усвоения, имитационная технологии. Технология визуализации учебной информации

#### **6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:**

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

*Тема 1 Введение в психологию и педагогику высшей школы.*

*Тема 2. Институты образования в современном обществе. Процесс обучения в высшей школе. Современные тенденции развития высшего инженерного образования*

*Тема 3. Психология личности студента. Активизация познавательной деятельности в процессе обучения*

*Тема 4. Формирование профессионального педагогического мастерства преподавателя. Межличностное общение в образовательном процессе*

*Тема 5 Особенности и методика преподавания технических дисциплин. Анализ современных технологий обучения*

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Содержание темы занятия</b>	<b>Используемые методы и методики</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
--------------	--------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

1	<b>Введение в психологию и педагогику высшей школы</b>	Основные этапы развития педагогики и образования Головной мозг и психика Основные психологические школы и направления Цели образования и воспитания Сущность социализации и ее стадии. Факторы социализации и формирования личности	беседа, семинар-дискуссия	УК-3 УК-6 ОПК-7
2	<b>Институты образования в современном обществе. Процесс обучения в высшей школе. Современные тенденции развития высшего инженерного образования</b>	Современные стратегии модернизации высшего образования в России Современные тенденции развития высшего образования за рубежом Характеристика образовательных систем зарубежных стран Формы обучения, их разновидности. Специфика их реализации	беседа, семинар-дискуссия	УК-3 УК-6 ОПК-7
3	<b>Психология личности студента. Активизация познавательной деятельности в процессе обучения.</b>	Индивидуально-психологические особенности личности их характеристика Эмоциональные процессы и их влияние на деятельность человека Характеристика психических познавательных процессов Психические состояния личности и управление ими Психолого-педагогические особенности одаренных студентов Активизация деятельности студента на лекции в вузе Организация семинарского занятия	беседа, семинар-дискуссия, решение проблемных ситуаций, тренинги, ролевые игры, разработка лекций, конструирование логико-смысловых моделей, конспект-схем, опорных конспектов	ОПК-7
4	<b>Формирование профессионального</b>	Общая характеристика педагогической профессии	беседа, диагностика личностных	УК-3 УК-6 ОПК-7

	<p><b>педагогического мастерства преподавателя. Межличностное общение в образовательном процессе</b></p>	<p>Психологическая структура педагогической деятельности и педагогических способностей и умений: Организаторские умения. Мобилизационные умения. Информационные умения. Развивающие умения. Ориентационные умения. Организаторские умения. Коммуникативные умения. Перцептивные умения. Умения педагогического общения. Межличностное общение. Структура общения. Коммуникативная сторона, интерактивная сторона, перцептивная сторона  Виды педагогических конфликтов (мотивационные, конфликты, связанные с недостатками в организации обучения в вузе, конфликты взаимодействий).  Причины возникновения конфликтов на уровне взаимодействия «общество образование», «администрация преподаватель», «преподаватель преподаватель», «администрация администрация», «преподаватель студент», «преподаватель родители». Способы выхода из конфликтных ситуаций. Методы</p>	<p>качеств, тренинги, ролевые игры, разработка диагностических материалов, тестирование</p>	
--	--	--	---	--

		сохранения внутреннего спокойствия. Методы, которые помогают понять другого человека (интроспекции, эмпатии, логического анализа). Этапы урегулирования конфликта (добиться адекватного восприятия оппонентами друг друга, диалог, взаимодействие) по Г.И. Козыреву. Технологии разрешения конфликтных ситуаций.		
5	<b>Особенности и методика преподавания технических дисциплин. Анализ современных технологий обучения</b>	Интенсификация обучения и проблемное обучение. Эвристические технологии обучения Активное обучение. Деловая игра как форма активного обучения Личностно-ориентированное обучение Дифференцированное обучение Компетентностно-ориентированное обучение Информационные технологии обучения и технологии дистанционного образования  Методические особенности подготовки и проведения лекционных и практических занятий.	беседа, семинар-дискуссия, решение проблемных ситуаций, тренинги, ролевые игры, разработка лекций, конструирование логико-смысловых моделей, конспект-схем, опорных конспектов	ОПК-7

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*  
Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Требования к самостоятельной работе студентов  
*Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:*

Тема 1 Введение в психологию и педагогику высшей школы.

Тема 2. Институты образования в современном обществе. Процесс обучения в высшей школе. Современные тенденции развития высшего инженерного образования

Тема 3. Психология личности студента. Активизация познавательной деятельности в процессе обучения

Тема 4. Формирование профессионального педагогического мастерства преподавателя. Межличностное общение в образовательном процессе

Тема 5 Особенности и методика преподавания технических дисциплин. Анализ современных технологий обучения

*Выполнение индивидуальных заданий, предусматривающих подготовку к решению практических задач по курсу, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам:*

Тема 1 Введение в психологию и педагогику высшей школы.

Тема 2. Институты образования в современном обществе. Процесс обучения в высшей школе. Современные тенденции развития высшего инженерного образования

Тема 3. Психология личности студента. Активизация познавательной деятельности в процессе обучения

Тема 4. Формирование профессионального педагогического мастерства преподавателя. Межличностное общение в образовательном процессе

Тема 5 Особенности и методика преподавания технических дисциплин. Анализ современных технологий обучения

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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 конкретных ситуаций 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
Тема 1 Введение в психологию и педагогику высшей школы.	УК-3 УК-6 ОПК-7	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
Тема 2. Институты образования в современном обществе. Процесс обучения в высшей школе. Современные тенденции развития высшего инженерного образования	УК-3 УК-6 ОПК-7	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
Тема 3. Психология личности студента. Активизация познавательной деятельности в процессе обучения	ОПК-7	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
Тема 4. Формирование профессионального педагогического мастерства преподавателя.	УК-3 УК-6 ОПК-7	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Межличностное общение в образовательном процессе		
Тема 5 Особенности и методика преподавания технических дисциплин. Анализ современных технологий обучения	ОПК-7	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>

**8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля**  
Пример индивидуальной работы (практического задания):.

1. Организация диалогического взаимодействия преподавателя со студентами на занятиях в вузе (исследовательский проект)
2. Деятельность преподавателя по активизации познавательной деятельности студентов на занятиях (эссе).
3. Методы работы преподавателя вуза с различными группами студентов и слушателей (эссе)
4. Качество высшего профессионального образования и его технологическое обеспечение (эссе)
5. Гуманитарные технологии преподавания в высшей школе (эссе)
6. Ролевая импровизационная игра на семинарском занятии в высшей школе (исследовательский проект)
7. Разработайте план целенаправленного формирования внутренних мотивов учения, используя закономерность этого процесса (исследовательский проект).
8. Профессиональная направленность студентов (исследовательский проект).
9. Формирование сплоченности студенческой группы (исследовательский проект).
10. Психолого-педагогическое изучение студенческой группы (психологическое исследование).
11. Коммуникативная культура преподавателя (эссе)
12. Слагаемые педагогического мастерства (исследовательский проект)
13. Активные методы обучения. Разработка семинарского занятия дискуссионного типа (исследовательский проект)
14. Разработка деловой игры и их методического обеспечения (исследовательский проект)
15. Конструирование логико-смысловых моделей, конспект-схем, опорных конспектов (исследовательский проект)
16. Разработка диагностических материалов (исследовательский проект)
17. Разработайте лекцию по технической дисциплине (исследовательский проект)
18. Проведение анализа лекций (эссе)
19. Составление модульных программ и модулей разного типа (эссе)
20. Сущность интегральной технологии (эссе)
21. Разработка рекомендаций по интегрированию смежных курсов (исследовательский проект)
22. Организация самостоятельной работы студентов (эссе).

23. Сущность, виды коллоквиумов как способ непрерывного управления познавательной деятельности студентов (эссе).

24. Специфика организации практики студентов вуза(эссе).

#### Примеры тестовых заданий

Вариант 1:

1. Педагогическим процессом называется

- А) процесс обучения и воспитания человека,
- Б) процесс становления личности,
- В) процесс усвоения человеком совокупности знаний, умений и навыков,
- Г) процесс формирования ключевых компетенций.

2. В педагогике можно выделить три категории: воспитание, образование, обучение.

Какое из приведенных ниже определений не соответствует данным категориям?

- А. Это целенаправленный процесс формирования эстетических, этнических, нравственных, умственных и физических качеств человека.
- Б. Это процесс физиологических изменений в организме человека.
- В. Это усвоение человеком определенной совокупности знаний обобщенных наук и формирование на этой основе определенных качеств личности.
- Г. Это совместная деятельность, направленная на усвоение знаний, умений и навыков.

3. Что представляет собой психика?

- А) особый вид материи.
- Б) свойство высокоорганизованной материи.
- В) духовный мир человека.
- Г) среди предложенных ответов, нет правильного.

4. Самовоспитание предполагает определенный уровень развития личности и....

- А) ее готовность и способность к самоизучению, самоосознанию, самооценке;
- Б) к сравнению своих поступков с поступками других людей;
- В) самокритичное отношение к своей деятельности, выработку устойчивых установок на постоянное самосовершенствование;
- Г) А-В

5 Сопоставить общие методы самовоспитания с их особенностями

Методы            Особенности

1. Самоотчет и саморефлексия

а) Человек формулирует для себя личные правила, которых он стремится придерживаться в целях самосовершенствования, самоорганизации.

2. Самоорганизация личной жизни и профессиональной деятельности            б) Осознание целей и задач самосовершенствования. Внутренне принятые решения по формированию и саморазвитию того или иного качества (группы качеств).

3. Самообязательства            в) Анализ собственных действий и поступков.

А. 1а,2в,3б.

Б. 1в, 2а, 3б.

В. 1в,2б, 3а.

Г. 1в,2а,3б.

6. Укажите правильное утверждение. Понятие личность...

А. включает в себя только социальные свойства и качества человека, к которым относятся речь, сознание, различные привычки и т.д.,

Б) синтезирует в себе как биологические, так и социальные (общественные) свойства и качества человека,

В) включает в себя только биологические свойства индивида.

Г) раскрывает исключительно антропологию личности.

7. Существенными признаками личности являются: 1- способность к обучению, 2- способность обдумывать свои поступки, 3- способность отвечать за свои поступки, 4- хорошие физические данные, 5- способность к автономной (самостоятельной) деятельности.

А) 1,3,4,5

Б) 2, 3,4,5

В) 1,2,3,5.

Г) 2,3,5.

8. Что в структуре личности является определяющим для ее развития?

А) психофизическая сфера.

В) мотивационная сфера.

Г) опыт.

9. В процессе развитии личности возникают противоречия, которые представляют собой движущие силы ее развития. Какие это противоречия?

1) между новыми потребностями и возможностью или невозможностью их удовлетворения.

2) между темпераментом личности и цветом глаз.

3) между выросшим физическим и духовным потенциалом личности и предшествующими формами взаимоотношений и видами деятельности.

4) между повышением требований со стороны общества, группы взрослых и наличным уровнем развития личности.

А. 1,2,3

Б. 2,3,4

В. 1,3,4.

Г. 1,2,4

10 Среди многообразия факторов, с учетом которых осуществляется процесс воспитания, выделяют две основные группы: объективные и субъективные. Какие из перечисленных ниже факторов относятся к объективным?

1. Генетическая наследственность и состояние здоровья человека.

2. Психические особенности, мировоззрение, ценностные ориентации, внутренние потребности и интересы как воспитателя, так и воспитуемого.

3. Система отношений с социумом.

4. Обстоятельства биографии.

А) 1, 2, 3.

Б) 1, 2,

В) 2,3

Г) 1,4

11. Освоение деятельности в определенной степени предполагает процесс формирования навыка. Какова его последовательность.

1. Автоматизация (упражнение с целью придания действию плавности, нужной скорости).

2. Аналитический этап (вычленение отдельных элементов действия и овладение им).

3. Синтетический этап (Объединение элементов в целостное действие).

А) 1,2,3

Б) 1,3,2

В) 2,3,1

Г) 3,1,2

12. Педагогическая деятельность и мастерство преподавателя определяется общими и специальными способностями педагога. Выделить из списка только специальные способности.

1. перцептивные,

2. академические,

3. дидактические

4. интеллектуальные,
5. педагогическая интуиция,
6. психомоторные,

А) 2,3,5

1,3,5.

Б) 2,4,5.

В) 2,4,5.

Г) 3,5.

13. В структуру педагогического мастерства включены основные педагогические умения. Какое из перечисленных умений относится к числу важнейших педагогических умений?

А. Умение увидеть педагогическую проблему,

Б. Умение отобрать, адаптировать и доносить до учащихся дидактический материал,

В. Умение на основе паритетного диалога организовать творческое учебное сотрудничество,

Г. Умения понять внутреннюю позицию и состояние ученика и на этой основе индивидуализировать образовательный процесс

#### Вариант 2

1. Дайте определение понятия «межличностное взаимодействие».

2. Перечислите уровни общения.

3. Процесс предпочтения одних людей другими, взаимного притяжения между людьми, взаимной симпатии - это...

4. Перечислите стадии развития отношений.

5. Социальная перцепция – это...

6. К факторам восприятия людьми друг друга относятся: физический облик, ...

7. Назовите типичные ошибки первого впечатления и раскройте одну из них.

8. Функции речи в межличностном общении.

9. Впишите пропущенный и расположите в правильном порядке критерии трудностей общения:

- трудности,

- ...,

- нарушения.

10. Нарушение межличностного общения - двустороннее осложнение общения и психологическая сторона которого обусловлена такими личностными свойствами общающихся, как ...

11. Коммуникативность - это

12. Заполнить пробелы.

- Дистанция, позволяющая людям находиться друг от друга на расстоянии вытянутой руки, дистанция, которая устанавливается между людьми на собраниях и в аудиториях, называется

-. К внешним факторам, способным вызвать серьезные нарушения психического равновесия человека, относятся .....

..... И .....

- Социальное положение человека связано с его....., на которую рассчитывают другие члены группы и которая позволяет им ..... определенного поведения.

- Конформизм особо сильно развивается в тех случаях, когда велико ..... конформности, а человек испытывает большую потребность в .....

- Влечение, которое мы испытываем к другим людям, чаще всего связано с такими ..... особенностями, как .....

13. Верно или неверно?

1. Величина межличностной дистанции зависит от культурных традиций.
2. В большинстве случаев человек выбирает свою социальную роль добровольно.
3. Взаимное влечение двух людей определяется главным образом внутренними качествами каждого из них.
4. Достижение человеком власти чаще всего зависит от обстоятельств или даже от случая, а не от своих внутренних качеств.
5. Коммуникация основывается на всем поведении человека в целом.
6. Эффект ореола состоит в том, что, усмотрев в человеке какое-то главное качество, мы склонны видеть у него и другие качества, гармонирующие с этим качеством.
7. Мы склонны чаще объяснять поведение человека внешними причинами, нежели внутренними.

14. Выбрать правильный ответ.

1. Чрезмерная плотность населения чаще всего усиливает у людей:

- а) чувство одиночества;
- б) чувство «анонимности»;
- в) уход в себя.

2. Чрезмерный уровень шума может вызвать у людей:

- а) уменьшение агрессивности;
- б) усиление взаимопомощи;
- в) ухудшение успеваемости в школе.

3. Социальные роли связаны с:

- а) социальным положением;
- б) поведением, которого ждут от человека другие члены группы;
- в) фактическим поведением человека.

4. Конформизму особенно сильно подвержены:

- а) очень дисциплинированные люди;
- б) сравнительно умные люди;
- в) люди, не устойчивые к стрессу.

5. Апатию свидетелей в критических ситуациях можно объяснить:

- а) «распылением» ответственности;
- б) уменьшением остроты ситуации;
- в) боязнью принять решение в присутствии других.

6. Вероятность увлечься другим человеком возрастает, если он

- а) часто находится поблизости;
- б) обладает качествами, противоположными нашим собственным;
- в) компетентен в тех областях, в которых мы сами плохо разбираемся;

7. Интерес к другому человеку можно невербально выразить

- а) помещением на бедра руками;
- б) пронзительным голосом;

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету:*

1. Цели и содержание обучения в высшей школе.
2. Современные тенденции развития высшего инженерного образования за рубежом и перспективы российской высшей инженерной школы.
3. Учение как деятельность. Теория планомерного формирования умственных действий и понятий как пример последовательного воплощения деятельностного подхода к обучению.
4. Социально-психологические особенности студенческого возраста.
5. Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения.
6. Методы стимуляции творческой деятельности и понятие творческой личности.

7. Анализ профессиональной деятельности преподавателя.
8. Структура педагогических способностей.
9. Установки преподавателя и стили педагогического общения.
10. Организационные формы обучения в вузе.
11. Учет особенностей познавательных процессов студентов преподавателем при изложении материала.
12. Индивидуальный подход в процессе обучения (сущность и возможности).
13. Психологический аспект организации самостоятельной работы студентов.
14. Развития навыков самопрезентации студентов.
15. Психологические трудности преподавателя высшей школы.
16. Психологические проблемы студентов как деструктивный фактор самораскрытия.
17. Профессиональная психологическая культура преподавателя как фактор его профессионализма.
18. Особенности проявления внутриличностных противоречий в процессе формирования коммуникативной компетентности студентов.
19. Особенности межличностной коммуникации преподавателя и студента.
20. Структура, контексты, пространство межличностного взаимодействия в системе «преподаватель - студент».
21. Коммуникативно-личностный потенциал влияния преподавателя вуза.
22. Особенности межличностного восприятия преподавателем студента.
23. Трудности межличностного общения молодых преподавателей вуза.
24. Агрессивно-конфликтное взаимодействие: причина и коррекция.
25. Стил ь общения преподавателя как детерминанта самопрезентации.
26. Ригидность и тревожность как фактор дефектного общения в образовательном процессе.
27. Педагогика высшей школы как наука.
28. Методология и методы педагогических исследований.
29. Инновации в системе высшего профессионального образования.
30. Гуманизация и гуманитаризация как ценностное основание модернизации высшего образования.
31. Инновации в системе высшей школы в свете Концепции модернизации российского образования до 2010г.
32. Гуманитарные основы высшего профессионального образования: понятие гуманитаризации, цель, онтологические основы.
33. Особенности педагогического взаимодействия в условиях высшей школы.
34. Реализация принципов обучения в условия педагогического процесса в высшей школе.
35. Методы и типы обучения в высшей школе.
36. Личностно-профессиональные характеристики преподавателя высшей школы.
37. Гуманитарная культура преподавателя высшей школы.
38. Профессиональная деятельность преподавателя с позиций психологического анализа
39. Профессиональное самосознание преподавателя и его развитие
40. Мотивы выбора педагогической профессии. Профессиональная направленность.
41. Эмоциональное выгорание в педагогической профессии.
42. Особенности и методика преподавания технических дисциплин в вузе
43. Управление учебно-познавательной деятельностью в процессе обучения (в условиях лекции, семинара, практические занятия)
44. Зачеты и экзамены, требования к ним.
45. Значение контроля в высшей школе и функции.
46. Структура научной деятельности преподавателя вуза.

47. Взаимодействие научного и педагогического в деятельности преподавателя вуза.
48. Научная деятельность преподавателя к требованиям личности ученого.
49. Профессионально-педагогическая направленность: структура, динамика.
50. Формирование профессионально-педагогической направленности.
51. Мотивация студентов и их динамика в процессе обучения в вузе.
52. Особенности личности студента, обуславливающие успешность учебной деятельности.
53. Признаки творческой личности.
54. Структура творческой деятельности.
55. Элементы интеллектуального творчества.

#### 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	удовлетворительно		55-70

		контролируемого материала			
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **Основная литература**

1. Овсянникова, О. А. Психология и педагогика высшей школы : учебное пособие для вузов / О. А. Овсянникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-7369-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159491>
2. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. - Москва : Логос, 2020. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213106>

### **Дополнительная литература**

1. Артемьева, Е. А. Интерактивные методы в преподавании естественнонаучных дисциплин : учебно-методическое пособие / Е. А. Артемьева. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129749>.
2. Наумкин, Н. И. Теория и методика обучения техническим дисциплинам : учебник / Н. И. Наумкин, Н. Н. Шекшаева. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-7103-3777-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154357>
3. Самойлова, И. В. Психология и педагогика высшей школы : учебное пособие / И. В. Самойлова. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 267 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131187>
4. Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров : учебное пособие / В. П. Симонов. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. - ISBN 978-5-9558-0336-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839689>

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 MicrosoftTeams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: MicrosoftWindows 7, MicrosoftOfficeStandart 2010, антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity.

## **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Методы исследования операций в сервисной деятельности»

Шифр: 43.04.01

Направление подготовки: «Сервис»

Профиль «Сервис в нефтегазовом комплексе»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Либерман Ирина Владимировна, кандидат физико-математических наук.  
Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Методы исследования операций в сервисной деятельности»
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. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы
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: «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ В СЕРВИСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Целью преподавания дисциплины «Методы исследования операций в сервисной деятельности» является реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования, к подготовке магистров по направлению 43.04.01 «Сервис», а именно – формирование у магистрантов современного подхода к управлению предприятием с использованием методов исследования операций и моделей оптимизации систем в сервисной деятельности, а также приобретение необходимых навыков и практического опыта в конкретных управленческих ситуациях.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-1. Способен формировать технологическую концепцию сервисных организаций, организовывать внедрение технологических новаций и программного обеспечения в сфере сервиса	ОПК-1.1. Знает методы формирования технологической концепции организаций сферы сервиса	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сущность исследования операций. Этапы исследования операций</li> <li>• Особенности применения методов исследования операций на сервисных предприятиях</li> <li>• Особенности исследования операций на предприятиях сервиса</li> <li>• основные принципы исследования операций в сервисной деятельности</li> <li>• основы методов исследования операций в сервисной деятельности;</li> </ul>
	ОПК-1.2. Определяет меры по внедрению технологических новаций в деятельность организаций сферы сервиса	
	ОПК-1.3. Демонстрирует умение работать с основными с программными продуктами в профессиональной сфере	
ОПК-6. Способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Демонстрирует навыки планирования научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обоснованно проводить сбор и подготовку данных для принятия управленческих решений;</li> <li>• организовать работу по исследованию операций на предприятии сервиса;</li> <li>• применять соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для решения задач исследования операций в сервисной деятельности;</li> <li>• формулировать выводы и предложения по</li> </ul>
	ОПК-6.2. Умеет применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности	
	ОПК-6.3. Умеет представлять результаты научно-прикладных исследований в сфере профессиональной	

	деятельности в виде научных статей, докладов на научных конференциях	результатам исследования операций <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять методы исследования операций в сервисной деятельности;</li> </ul>
ПКС-4. Способен применять научные концепции исследования и моделирования для анализа конкурентной среды	ПКС-4.1. Умеет производить выбор научных концепций и методов исследования и моделирования	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами исследования операций необходимые для принятия управленческих решений</li> <li>• навыками интерпретации результатов исследования операций для обоснования управленческих решений по повышению эффективности деятельности сервисных предприятий</li> <li>• навыком постановки задач в сервисной деятельности и принятия управленческих решений.</li> <li>• навыками интерпретации результатов исследования операций для обоснования управленческих решений по повышению эффективности деятельности сервисных предприятий</li> </ul>
	ПКС-4.2. Умеет производить анализ конкурентной среды на основе научных концепций и современных методов исследования и моделирования	

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.10 «Методы исследования операций в сервисной деятельности» входит в блок дисциплин подготовки студентов, относящийся к обязательной части.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Базовые принципы и концепции исследования операций в сервисной деятельности	Ключевые понятия бизнеса: деятельность, процессы, операции, действия. Применение системного подхода в исследовании операций. Моделирование принятия управленческих решений. Виды и параметры бизнес-моделей. Особенности исследования операций на предприятиях сервиса.
2	Методология и основные способы исследования операций	Сущность исследования операций. Управленческие решения и неопределенность. Моделирование принятия решений. Имитационные и оптимизационные модели. Основные элементы оптимизационной модели: альтернативы, ограничения, критерий отбора альтернатив. Этапы исследования операций: формализация, построение исходной модели, решение модели, проверка адекватности, реализация решения. Основные методы исследования операций. Особенности применения отдельных методов исследования операций на сервисных предприятиях.
3	Практика применения методов исследования операций	Линейные оптимизационные математические модели. Модели управления запасами. Сетевое моделирование. Нелинейные оптимизационные модели. Многокритериальная оптимизация моделей методами целевого программирования. Динамическое программирование. Применение корреляционно-регрессионного анализа в исследовании операций. Способы прогнозирования данных. Имитационное моделирование и метод Монте-Карло.

#### **6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:**

*Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):*

**Рекомендуемая тематика практических занятий:**

1. Правила построения и основные параметры моделей исследования операций. Особенности исследования операций сервисных предприятий. Основные этапы реализации методов исследования операций.

2. Линейные оптимизационные математические модели. Модели управления запасами. Сетевое моделирование. Нелинейные оптимизационные модели.

3. Многокритериальная оптимизация моделей методами целевого программирования. Динамическое программирование.

4. Применение корреляционно-регрессионного анализа в исследовании операций. Способы прогнозирования данных.

5. Имитационное моделирование и метод Монте-Карло.

### **Рекомендуемая тематика лабораторных занятий**

1. Компьютерное моделирование задач линейного программирования.

2. Компьютерное моделирование задач нелинейного программирования.

3. Модели сетевого планирования и управления

### **Требования к самостоятельной работе студентов**

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Базовые принципы и концепции исследования операций в сервисной деятельности, Методология и основные способы исследование операций, Практика применения методов исследования операций.

2. Выполнение домашнего задания, предусматривает решение задач, выполнение заданий, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Правила построения и основные параметры моделей исследования операций. Особенности исследования операций сервисных предприятий. Основные этапы реализации методов исследования операций. 2. Линейные оптимизационные математические модели. Модели управления запасами. Сетевое моделирование. Нелинейные оптимизационные модели. 3. Многокритериальная оптимизация моделей методами целевого программирования. Динамическое программирование. Применение корреляционно-регрессионного анализа в исследовании операций. Способы прогнозирования данных. 5. Имитационное моделирование и метод Монте-Карло.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной

программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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.

### ***Лабораторные занятия.***

На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняются практические упражнения.

### ***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
Тема 1. Базовые принципы и концепции исследования операций в сервисной деятельности	ОПК-1	Опрос, задачи
	ОПК-6 ПКО-4	Вопросы к зачету, тестовые задания
Тема 2. Методология и основные способы исследования операций	ОПК-1	Опрос, задачи, задания для лабораторной работы
	ОПК-6 ПКО-4	Вопросы к зачету, тестовые задания
Тема 3. Практика применения методов исследования операций	ОПК-1	Опрос, задачи, задания для лабораторной работы
	ОПК-6 ПКО-4	Вопросы к зачету, тестовые задания

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

### Примерные тестовые задания

#### Типовой тест к теме 1.

1. Управленческое решение – это ...

Результат анализа, прогнозирования, оптимизации, экономического обоснования и выбора альтернативы из множества вариантов достижения конкретной цели системы менеджмента;

1. Понятное и точное предписание относительно последовательности действий, преобразующих исходные данные в искомый результат;
2. Состояние объекта управления, к достижению которого стремится организация;
3. Директивное предписание относительно поведения персонала в организации.

2. Как процесс управленческое решение представляет собой...

1. поиск, группировку и анализ требуемой информации; разработку, утверждение и реализацию управленческого решения;
2. план мероприятий, постановление, устное или письменное распоряжение и т.д.

3. Экономическая сущность управленческого решения...

1. заключается в механизме управления исполнителями с целью достижения взаимодействия всех его участников;

2. состоит в том, что оно является результатом управленческой деятельности;

3. состоит в том, что оно имеет реальную себестоимость.

4. К основным требованиям, предъявляемым к управленческим решениям, относят:

1. адресность;

2. ритмичность;
  3. конкретность;
  4. системность;
  5. исполнимость;
  6. аргументированность.
5. К известным элементам в задаче принятия решения относят:
1. множество возможных ситуаций;
  2. время, располагаемое для принятия решения;
  3. ресурсы, учитываемые при принятии решения;
  4. описание исходной проблемной ситуации;
  5. критерии выбора наилучшего варианта.
6. К факторам, сдерживающим процесс принятия управленческих решений, относят:
1. боязнь неудачи;
  2. склонность к новизне;
  3. консерватизм;
  4. относительно небольшое количество лиц, занятых в реализации решения.
7. К общим функциям разработки управленческих решений относят:
1. прогнозирование различных методов разработки, реализации и возможных последствий каждого управленческого решения;
  2. стимулирование объектов, выполняющих действия по разработке и выполнению управленческих решений;
  3. управление персоналом;
  4. коммуникации с внешней средой.
8. Управленческое решение направлено на устранение...
1. конфликтной ситуации;
  2. положительного синергического эффекта;
  3. проблем в деятельности организации;
  4. только финансовых проблем организации.
9. Решения, реализация которых осуществляется в определенной последовательности шагов или действий называются ...
1. разовыми;
  2. постоянными;
  3. адаптирующими;
  4. запрограммированными.
10. Что понимается под эффективностью управленческого решения?
1. Достижение поставленной цели.
  2. Результат, полученный от реализации решения.
  3. Разность между полученным эффектом и затратами на реализацию решения.
  4. Отношение эффекта от реализации решения к затратам на его разработку и осуществление.
11. Как соотносятся понятия “эффективность управления” и “эффективность управленческого решения”?
1. Это совершенно не связанные между собой категории.
  2. От эффективности принимаемых решений зависит эффективность управления.
  3. Эти понятия тождественны.
  4. нет правильного ответа.
12. Системный анализ – это ...
1. методология решения сложной проблемы путем последовательной декомпозиции ее на взаимосвязанные частные проблемы;
  2. экономико-математический метод, используемый для принятия конкретного управленческого решения;

3. исследование явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения моделей;
4. совокупность приемов, операций, мероприятий, технологий для достижения конкретной цели или решения задачи.

**Типовой тест к теме 2.**

1. Модель – это ...
  - 1) Частичное представление реальности;
  - 2) Абстракция;
  - 3) Приближение;
  - 4) Идеализация;
  - 5) Все вышеперечисленное.
2. Решения в реальных бизнес-ситуациях основываются на...
  - 1) Оценке числовых данных,
  - 2) Числовых значениях, полученных с помощью модели.
  - 3) Использовании интуитивных представлений.
  - 4) Всем вышеперечисленным.
3. Модели
  - 1) Играют различные роли на разных уровнях управления компанией,
  - 2) Редко используются в процессе стратегического планирования,
  - 3) Дорогостоящий способ принятия рутинных ежедневных решений,
  - 4) Все вышеперечисленное.
4. Условная оптимизация подразумевает
  - 1) Лежащая в основе модель является очень точным представлением реальности,
  - 2) Достижение наилучшего возможного (в математическом смысле) результата с учетом ограничений
5. В вероятностной модели некоторый элемент проблемы:
  - 1) Является случайной величиной с известным распределением,
  - 2) Является случайной величиной, о которой ничего не известно,
  - 3) Принимает различные значения, которые необходимо точно оценить до начала вычислений
  - 4) Не будет известна до тех пор, пока модель не будет четко формализован.
6. Оптимизационная модель содержит
  - 1) Переменные решения,
  - 2) Целевую функцию.
7. Оптимизационная модель:
  - 1) Предлагает наилучшее решение в математическом смысле,
  - 2) Предлагает наилучшее решение с учетом ограничений модели,
  - 3) Может служить средством оценки различных вариантов возможных управленческих решений.

**Типовой тест к теме 3.**

1. Какие из приведенных решений являются опорными для следующей системы уравнений:

а)  $\bar{x}_1 = \{2,0,1,2\}$ .

б)  $\bar{x}_2 = \{1,-1,2;1\}$ .

2. Фирма производит три вида продукции (А, В, С) для впуска каждого из которых требуется определенное время обработки на всех четырех устройствах I, II, III, IV.

Вид продукци и	Время обработки (ч.)				Прибыль (долл.)
	I	II	III	IV	

A	1	3	1	2	3
B	6	1	3	3	6
C	3	3	2	4	4

Пусть время работы на устройствах - соответственно 84, 42, 21 и 42 ч.

Какая из математических моделей соответствует данной задаче, указать смысл входящих переменных, единицы измерения.

а)  $z(x) = 3x_1 + 6x_2 + 4x_3 \rightarrow \max$

$$\begin{cases} x_1 + 6x_2 + 3x_3 \geq 84 \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 \geq 42 \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 \geq 21 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 \geq 42 \\ x_j \geq 0; j = 1,3 \end{cases}$$

б)  $z(x) = 3x_1 + 6x_2 + 4x_3 \rightarrow \min$

$$\begin{cases} x_1 + 6x_2 + 3x_3 \leq 84 \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 \leq 42 \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 \leq 21 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 \leq 42 \\ x_j \geq 0; j = 1,3 \end{cases}$$

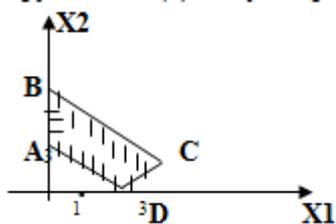
в)  $z(x) = 3x_1 + 6x_2 + 4x_3 \rightarrow \max$

$$\begin{cases} x_1 + 6x_2 + 3x_3 \leq 84 \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 \leq 42 \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 \leq 21 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 \leq 42 \\ x_j \geq 0; j = 1,3 \end{cases}$$

г)  $z(x) = 3x_1 + 6x_2 + 4x_3 \rightarrow \max$

$$\begin{cases} x_1 + 6x_2 + 3x_3 = 84 \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 = 42 \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 21 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 42 \\ x_j \geq 0; j = 1,3 \end{cases}$$

3. В какой точке множества допустимых решений достигается минимум целевой функции  $z(x) = 3x_1 - 2x_2$



- а) в точке А
- б) в точке В
- в) в точке С
- г) в точке Д

4. Определить, какая из задач линейного программирования записана в канонической форме?

а)  $z(x) = 2x_1 - 3x_2 + 7x_3 \rightarrow \max$

$$\begin{cases} 5x_1 + 2x_2 - x_3 \geq 1 \\ 4x_1 + x_2 + x_3 \geq 2 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 \leq 3 \\ x \geq 0, j = 1,3 \end{cases}$$

б)  $z(x) = 2x_1 - 3x_2 + 7x_3 \rightarrow \min$

$$\begin{cases} 5x_1 + 2x_2 - x_3 = 1 \\ 4x_1 + x_2 + x_3 = 2 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 = 3 \\ x \geq 0, j = 1,3 \end{cases}$$

в)  $z(x) = 2x_1 - 3x_2 + 7x_3 \rightarrow \max$

$$\begin{cases} 5x_1 + 2x_2 - x_3 \leq 1 \\ 4x_1 + x_2 + x_3 \leq 2 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 \leq 3 \\ x \geq 0, j = 1,3 \end{cases}$$

### 5. Транспортная задача

	50	$60 + b$	200
$100 + a$	7	2	4
200	3	5	6

будет закрытой, если ...

- а)  $a=45, b=30$    б)  $a=45, b=25$    в)  $a=45, b=40$    г)  $a=45, b=35$

6. Найти опорный план транспортной задачи, заданной следующей таблицей и вычислить соответствующие транспортные издержки.

Поставщик и	Потребители				Запасы
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$	
$A_1$	2	3	4	3	180
$A_2$	5	3	1	2	60
$A_3$	2	1	4	2	80
Потребности	120	40	60	80	

а)  $z$  (для опорного плана) = 560

б)  $z$  (для опорного плана) = 550

в)  $z$  (для опорного плана) = 540

г)  $z$  (для опорного плана) = 530

7. Какая переменная вводится в базис, если задача ЛП решается на максимум симплексным методом? Та переменная, коэффициент которой в  $z$ -строке:

а) наименьший отрицательный (по модулю)

б) наименьший положительный

в) наибольший положительный

г) наибольший отрицательный (по модулю).

### 8.3. Перечень вопросов для промежуточного контроля

- Иерархия функций бизнеса: деятельность, процесс, операция, действие.
- Применение количественных методов для обоснования управленческих решений.
- Моделирование принятия управленческих решений.
- Виды и параметры бизнес-моделей.
- Понятие и важнейшие свойства моделей.
- Правила построения и основные параметры моделей исследования операций
- Особенности исследования операций сервисных предприятий.
- Сущность исследования операций.
- Управленческие решения и неопределенность.
- Методы исследования операций.
- Особенности применения отдельных методов исследования операций на сервисных предприятиях.

12. Формализация, построение и испытание исходной модели.
13. Моделирование принятия решений.
14. Полнота и точность бизнес-модели.
15. Имитационные и оптимизационные модели.
16. Основные элементы оптимизационной модели.
17. Этапы исследования операций.
18. Параметры оптимизационной модели.
19. Использование линейного программирования в исследовании операций.
20. Использование симплекс-метода для обоснования инвестиционных решений.
21. Постановка и решение транспортной задачи.
22. Нелинейная транспортная задача внутригородских транспортных перевозок.
23. Определения исходных параметров (компонентов) модели линейного программирования.
24. Модели управления запасами.
25. Сетевое моделирование.
26. Применение алгоритмов нелинейного программирования в исследовании операций
27. Многокритериальная оптимизация моделей методами целевого программирования.
28. Применение методов динамического программирования в исследовании операций.
29. Оптимизация ассортимента оказываемых услуг.
30. Оптимизация размещения производственных подразделений и складов.
31. Определение оптимальной партии заказа.
32. Анализ чувствительности.
33. Имитационное моделирование и метод Монте-Карло.
34. Применение корреляционно-регрессионного анализа в исследовании операций.

#### 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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать	хорошо		71-85

	учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
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. Математические методы и модели исследования операций : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. — 7-е изд, — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 398 с - ISBN 978-5-394-02736-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091193>
2. Методы оптимизации. Практический курс : учебное пособие / А. В. Пантелеев, Т. А. Летова. - Москва : Логос, 2020. - 424 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-540-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1212440>

### Дополнительная литература

1. Методы оптимальных решений: Учебник / Мастяева И.Н., Горемыкина Г.И., Семенихина О.Н. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-905554-24-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944821>
2. Математическое программирование : учебник / К. В. Балдин, Н. А. Брызгалов, А. В. Рукосуев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 218 с. - ISBN 978-5-394-01457-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/415097>
3. Экономико-математическое и эконометрическое моделирование: компьютерный практикум : учеб. пособие / В.Ф. Колпаков. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 396 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/24417](http://www.dx.doi.org/10.12737/24417). - ISBN 978-5-16-010967-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975797>
3. Фомина, Т. П. Исследование операций и оптимизация (дополнительные главы) : учебно-методическое пособие / Т. П. Фомина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2017. — 70 с. — ISBN 978-5-88526-816-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111945>

4. Богданов, С. И. Методы оптимальных решений : учебно-методическое пособие / С. И. Богданов, В. Г. Секаев. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 208 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112360> (дата обращения: 28.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Зайцев, М. Г. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы : учебное пособие / М. Г. Зайцев, С. Е. Варюхин. — 5-е изд., испр. и дополн. — Москва : Дело РАНХиГС, 2017. — 640 с. — ISBN 978-5-7749-1295-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

#### **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях сферы  
сервиса»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** старший преподаватель Липовская Елена Петровна.

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях сферы сервиса».
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:** «Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях сферы сервиса».

Цель дисциплины: формирование четкого представления о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов; привитие навыков принятия решений, предупреждение аварий на опасных производственных объектах; формирование мышления, позволяющего оценивать государственную политику в области экологической безопасности и обеспечивать решение социально-экономических задач в процессе трудовой деятельности в различных сферах.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними                      УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;                      УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.                      УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов                      УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их права и обязанности;</li> <li>• научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; пользоваться законодательной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности;</li> <li>• проводить анализ нормативной технической документации на соответствие требованиям законодательства в сфере охраны окружающей среды;</li> <li>• правильно оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; оценивать риск и</li> </ul>
<p>ОПК-1: Способен формировать</p>	<p>ОПК-1.1. Знает методы формирования</p>	

<p>технологическую концепцию сервисных организаций, организовывать внедрение технологических новаций и программного обеспечения в сфере сервиса</p>	<p>технологической концепции организаций сферы сервиса ОПК-1.2. Определяет меры по внедрению технологических новаций в деятельность организаций сферы сервиса ОПК-1.3. Демонстрирует умение работать с основными с программными продуктами в профессиональной сфере</p>	<p>определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>• методами оценки состояния безопасности на производстве; способами и технологиями защиты в</li> <li>• чрезвычайных ситуациях;</li> <li>• понятийно-терминологическим аппаратом в области</li> <li>• безопасности;</li> <li>• навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды;</li> <li>• организационно-управленческими навыками в профессиональной и социальной деятельности</li> </ul>
---	---	---

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Обеспечение экологической и промышленной безопасности на предприятиях сферы сервиса» представляет собой дисциплину Б1.О.03 части блока дисциплин подготовки студентов.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	<i>Тема 1. Экологическая безопасность</i>	<i>Тема 1.1 Экологическая безопасность. Термины и определения Тема 1.2 Законодательство в области охраны окружающей среды Тема 1.3 Основные принципы охраны окружающей среды Тема 1.4. Права и обязанности граждан, общественных объединений и некоммерческих организаций в области охраны окружающей среды Тема 1.5. Система государственных мер по обеспечению прав на благоприятную окружающую среду Тема 1.6. Основы управления в области охраны окружающей среды Тема 1.7. Объекты охраны окружающей среды</i>
2	<i>Тема 2. Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду</i>	<i>Тема 2.1. Модуль природопользователя Тема 2.2. Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду Тема 2.3. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду Тема 2.4. Критерии отнесения объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду Тема 2.5. Постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду</i>

		Тема 2.6. Государственный учет обращения озоноразрушающих веществ
3	Тема 3. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды	Тема 3.1 Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды Тема 3.2. Утилизационный сбор Тема 3.3. Регулирование в области обращения с отходами от использования товаров Тема 3.4. Экологический сбор Тема 3.5. Плата за негативное воздействие на окружающую среду Тема 3.6. Порядок исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду и определения платежной базы Тема 3.7. Порядок и сроки внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду Тема 3.8. Государственная поддержка хозяйственной и (или) иной деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей среды
4	Тема 4. Основы нормирования в области охраны окружающей среды	Тема 4.1. Нормативы качества окружающей среды Тема 4.2. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду Тема 4.3. Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов Тема 4.4. Технологические нормативы и технические нормативы Тема 4.5. Временно разрешенные выбросы, временно разрешенные сбросы Тема 4.6. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение Тема 4.7. Нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду
5	Тема 5. Производство и окружающая среда	Тема 5.1 Воздействие химического производства на окружающую природную среду Тема 5.2. Общие положения о производственном процессе Тема 5.3. Отходы производства Тема 5.4. Взаимодействие производства и окружающей среды

6	<i>Тема 6. Характеристики загрязнений окружающей среды и основные методы ее защиты</i>	<i>Тема 6.1. Показатели качества окружающей среды Тема 6.2. Источники загрязнения атмосферы Тема 6.3. Рассеивание выбросов в атмосфере</i>
7	<i>Тема 7. Очистка отходящих газов</i>	<i>Тема 7.1. Характеристики пылегазовых загрязнителей воздуха Тема 7.2. Методы очистки и обезвреживания отходящих газов Тема 7.3. Очистка отходящих газов от пыли</i>
8	<i>Тема 8. Очистка сточных вод</i>	<i>Тема 8.1. Свойства и классификация вод Тема 8.2. Технологическая вода и сточные воды Тема 8.3. Механические методы очистки сточных вод Тема 8.4. Физико-химические методы очистки сточных вод Тема 8.5. Химические методы очистки сточных вод Тема 8.6. Биохимические (биологические) методы очистки сточных вод</i>

#### **6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы**

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

*Тема 1. Экологическая безопасность*

*Тема 2. Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду*

*Тема 3. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды*

*Тема 4. Основы нормирования в области охраны окружающей среды*

*Тема 5. Производство и окружающая среда*

*Тема 6. Характеристики загрязнений окружающей среды и основные методы ее защиты*

*Тема 7. Очистка отходящих газов*

*Тема 8. Очистка сточных вод*

Рекомендуемая тематика практических занятий:

*Тема 3. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды*

*Вопросы для обсуждения: Практическое занятие №1. Порядок расчета платы за выброс загрязняющих веществ передвижными источниками*

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
-------	---------------------------------	--------------------------

1	<i>Тема 6. Характеристики загрязнений окружающей среды и основные методы ее защиты</i>	<i>Санитарно-гигиеническая оценка загрязнения атмосферы - освоение принципов нормирования примесей атмосферы</i>
---	--	--

Требования к самостоятельной работе студентов

*1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Тема 1. Экологическая безопасность. Тема 2. Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Тема 3. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Тема 4. Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Тема 5. Производство и окружающая среда. Тема 6. Характеристики загрязнений окружающей среды и основные методы ее защиты. Тема 7. Очистка отходящих газов. Тема 8. Очистка сточных вод*

*Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение тестовых заданий: Тема 1. Экологическая безопасность. Тема 2. Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Тема 3. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Тема 4. Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Тема 5. Производство и окружающая среда. Тема 6. Характеристики загрязнений окружающей среды и основные методы ее защиты. Тема 7. Очистка отходящих газов. Тема 8. Очистка сточных вод*

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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 конкретных ситуаций 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
<i>Тема 1. Экологическая безопасность</i>	УК-1; ОПК-1.	<i>Тест</i>
<i>Тема 2. Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду</i>	УК-1; ОПК-1.	<i>Тест</i>
<i>Тема 3. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды</i>	УК-1; ОПК-1.	<i>Тест</i>
<i>Тема 4. Основы нормирования в области охраны окружающей среды</i>	УК-1; ОПК-1.	<i>Тест</i>
<i>Тема 5. Производство и окружающая среда</i>	УК-1; ОПК-1.	<i>Тест</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Тема 6. Характеристики загрязнений окружающей среды и основные методы ее защиты</i>	УК-1; ОПК-1.	<i>Тест</i>
<i>Тема 7. Очистка отходящих газов</i>	УК-1; ОПК-1.	<i>Тест</i>
<i>Тема 8. Очистка сточных вод</i>	УК-1; ОПК-1.	<i>Тест</i>

## **8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля**

1. Промышленная экология – это ...
  - 1) наука, по изучению воздействия промышленных объектов на окружающую среду, по выработке методик и решений по направлениям формирования промышленных объектов
  - 2) наука, изучающая взаимосвязь природной среды и жизнедеятельности человека
  - 3) наука, по изучению изменений, происходящих в окружающей среде
  - 4) наука, изучающая организацию и функционирование над организменных систем различных уровней: популяций, видов, биоценозов (сообществ), экосистем, биогеоценозов и биосферы
2. Какие существуют методы борьбы с загрязнениями?
  - 1) пассивные
  - 2) активные
  - 3) пассивные и активные
  - 4) нет верного ответа
3. Отходы, которые можно переработать на данном этапе развития технологии, называются ....
  - 1) материальными
  - 2) тепловыми
  - 3) постоянными
  - 4) технологическими остатками
4. Каких НЕ существует методов очистки отходов?
  - 1) механических
  - 2) физических
  - 3) аналитических
  - 4) химических
5. Целью какой концепции является защита окружающей среды?
  - 1) максимизации отходов
  - 2) минимизации отходов
  - 3) минимизации производства
  - 4) максимизация производства
6. Различают следующие виды загрязнений окружающей среды ...
  - 1) механическое, химическое, физическое, радиационное и биологическое
  - 2) антропогенное, техногенное и производственное
  - 3) промышленное и бытовое
  - 4) слабое, среднее, сильное, критическое
7. Механическим загрязнением называется
  - 1) загрязнение среды, оказывающее физико-химическое воздействие
  - 2) загрязнение среды, оказывающее проникающее воздействие
  - 3) загрязнение среды веществами, оказывающими лишь механическое воздействие

- 4) изменение химического состояния среды
8. Под нормированием качества окружающей среды подразумевается ...
  - 1) выявление изменений качества среды
  - 2) установление нормативов по воздействию на окружающую среду
  - 3) установление пределов загрязнения окружающей среды
  - 4) повышение количества выделяемых материальных затрат на содержание очистных сооружений
9. Критериями качества окружающей среды служат...
  - 1) Предельно допустимый выброс (ПДВ)
  - 2) Предельно допустимые концентрации (ПДК)
  - 3) Предельно допустимое загрязнение (ПДЗ)
  - 4) Предельно вынужденное загрязнение (ПВЗ)
10. Предельно допустимый выброс – это ...
  - 1) норматив, установленный, для того чтобы контролировать количество и качество радиоактивных выбросов в населенном пункте
  - 2) научно-технический норматив, устанавливаемый из условия, чтобы содержание загрязняющих веществ в приземном слое воздуха от источника или их совокупность не превышало загрязнения определенных нормативами качества воздуха
  - 3) технический норматив, созданный для нормирования предельно допустимых концентраций
  - 4) документ, обязательный для подачи в вышестоящие органы и дальнейшего обоснования, созданный для выдачи подтверждения о безопасности выбросов

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

1. Любое вещество, попадающее в окружающую среду или возникающее в ней в количествах, превышающих обычное содержание, предельных естественных колебаний или среднего природного фона в конкретное время называется ...
  - 1) загрязняющим
  - 2) отходом производства
  - 3) готовым продуктом
  - 4) сырьем
2. Сточную воду в зависимости от условий образования делят на ...
  - 1) технологическую, циклическую и хозяйственную
  - 2) бытовую, атмосферную и промышленную
  - 3) речную и бытовую сточную
  - 4) все ответы верны
3. Промышленные сточные воды – это ...
  - 1) воды, бывшие в хозяйственном потреблении
  - 2) стоки, образовавшиеся в результате атмосферных осадков
  - 3) жидкие отходы, возникающие при добыче и переработке сырья
  - 4) технологические воды, используемые для охлаждения
4. Химическим загрязнением среды называется ...
  - 1) изменение химических свойств среды, оказывающих отрицательное воздействие на экосистемы и технологические устройства

- 2) загрязнение среды мусором, влияющее на биосферу Земли
  - 3) физико-химическое воздействие на среду, происходящее вследствие механического загрязнения
  - 4) проникание химических веществ в экосистемы, но не повлекшее за собой вредного воздействия
5. Осаждение пыли в инерционном пылеулавливателе происходит за счет ...
- 1) плавного движения очищаемого газа
  - 2) изменения направления движения потока или установки на его пути препятствий
  - 3) резкого перепада давления
  - 4) низкого гидравлического сопротивления
6. Очистка газообразных отходов НЕ делится на ...
- 1) очистку от пыли
  - 2) очистку от туманов и брызг
  - 3) очистку от газообразных примесей
  - 4) очистку от дыма
  - 5) очистку от парообразных примесей
7. Сита служат для ...
- 1) удаления мелких взвешенных частиц и ценных продуктов
  - 2) удаления крупного мусора
  - 3) удаления мельчайших примесей
  - 4) удаления средних и мелких примесей
8. Наиболее предпочтительным подводом газов в циклон с точки зрения аэродинамики является ...
- 1) подвод газов по оси
  - 2) подвод газов по винтообразной форме
  - 3) подвод газов по спирали
  - 4) подвод газов по тангенциальной форме
9. Окружающая среда – это ...
- 1) комплекс природных, искусственно созданных, физических, химических, социальных факторов, формирующих условия жизнедеятельности человека
  - 2) совокупность природных и антропогенных сред
  - 3) область распространения жизнедеятельности человека
  - 4) совокупность живых и мертвых сред
10. Физико-химические методы очистки сточных вод НЕ используют ...
- 1) для удаления грубодиспергированных примесей
  - 2) для удаления тонкодисперсных взвешенных частиц
  - 3) для удаления растворимых газов
  - 4) все ответы верны

#### 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. Николайкин, Н. И. Экологическая безопасность : промышленно-транспортные и энергетические узлы : монография / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина.

- Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2016. - 392 с. - ISBN 978-3-659-82668-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1071908>

#### **Дополнительная литература:**

1. Баубек, А.А. Экологическая безопасность : монография / А.А. Баубек, М.И. Арпабеков. - Германия : Palmarium Academic Publishing, 2014. - 368 с. - ISBN 978-3-639-49283-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069842>
2. Алиев, В. К. Экологическая безопасность при разработке северных нефтегазовых месторождений : монография / В.К. Алиев, О.В. Савенок, Д.Г. Сиротин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 128 с. - ISBN 978-5-9729-0263-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049201>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

#### **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Планирование и проведение научно-исследовательских работ в профессиональной  
деятельности»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Великанов Н.Л., д-р техн. наук, проф.

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Планирование и проведение научно-исследовательских работ в профессиональной деятельности».
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:** «Планирование и проведение научно-исследовательских работ в профессиональной деятельности».

Цель дисциплины

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-6 Способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Демонстрирует навыки планирования научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.2. Умеет применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.3. Умеет представлять результаты научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде научных статей, докладов на научных конференциях.</p>	<p><b>Знать:</b> Основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки, базис современных компьютерных технологий, критерии зависимости признаков и однородности данных, критерии значимости параметров, принципы выбора наиболее мощных критериев; <b>Уметь:</b> осуществлять методологическое обоснование научного исследования, оценить эффективность научной деятельности, использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; выбирать параметры критериев в зависимости от требований к качеству продукции и издержек производства, сформулировать задачу исследования, исходя из потребностей производства, выявлять функции распределения, обосновывать параметры критерия.</p>
<p>ПКС-4 Способен применять научные концепции исследования и моделирования для анализа конкурентной среды</p>	<p>ПКС-4.1. Умеет производить выбор научных концепций и методов исследования и моделирования ПКС-4.2. Умеет производить анализ конкурентной среды на основе научных концепций и современных методов исследования и моделирования</p>	<p><b>Владеть:</b> логико-методологическим анализом научного исследования и его результатов, применением математических методов в технических приложениях, осуществлением патентного поиска, планированием научного</p>

		эксперимента, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыками сотрудничества и ведения переговоров
--	--	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Планирование и проведение научно-исследовательских работ в профессиональной деятельности» представляет собой дисциплину Б1.О.09 Блок 1. Дисциплины (модули) обязательной части блока дисциплин подготовки студентов.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
---	----------------------	--------------------

1	Методологические основы научного познания и творчества.	Научное познание как предмет методологического анализа. Основные понятия и определения (сравнение и измерение, индукция и дедукция, анализ и синтез, научные идеи и гипотезы, парадоксы, аналоги и прототипы). Объекты творческой и изобретательской деятельности. Творчество в жизни человека. Персоналии. Предпосылки возникновения и постановки научных проблем, их решение как показатель прогресса науки. Гипотезы и их роль в научном исследовании. Гипотетико-дедуктивный метод. Абстракции и объяснительные гипотезы. Методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез и теорий. Методы объяснения, понимания и предсказания. Системный метод исследования.
2	Выбор направления научных исследований и этапы НИР.	Актуальность выбираемого направления НИР. Классификация НИР (госбюджетные хоздоговорные и заказные, фундаментальные и прикладные). Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) НИР. Последовательность выполнения НИР (формулировка темы, цели и задач исследования; теоретические исследования; экспериментальные исследования; анализ и оформление научного исследования; внедрение и определение экономической эффективности).
3	Теоретические исследования.	Методы анализа и построения научных теорий. Задачи и методы теоретических исследований. Методы расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта, явления). Проведение теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулировка гипотезы исследований; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулировка выводов. Структурные компоненты решения задачи. Использование математических методов в исследованиях.
4	Моделирование в научном и техническом творчестве	Моделирование как метод практического или теоретического опосредованного оперирования объектом. Подобие явлений как характеристика соответствия величин, происходящих в изучаемых явлениях, происходящим в оригиналах и моделях. Теоремы теории подобия и их применение. Постановка модельных исследований в

		задачах научно-технического эксперимента. Физическое подобие и моделирование. Аналоговое подобие и моделирование. Достоверность моделирования. Моделирующие установки.
5	Экспериментальные исследования.	Основные понятия и определения. Регрессионный анализ как математическая основа постановки и обработки эксперимента. Простейшая обработка результатов эксперимента. Планирование эксперимента при поиске оптимальных решений. Полный и дробный факторные эксперименты. Критериальное планирование и обработка эксперимента. Методика статистической оценки результатов эксперимента.
6	Эвристические методы активизации творческого поиска.	Законы строения и развития технических систем. Методы научного и технического творчества. Принципы вепольного анализа. АРИЗ и ТРИЗ Г.С.Альтшуллера. Основные приемы научного и технического творчества: инструменты творчества, алгоритм использования приемов, задачи. Методы исследования проектных ситуаций (дивергенция). Методы поиска идей и исследования структуры проблемы (трансформация). Методы оценки (конвергенция).
7.	Поиск, накопление и обработка научной информации.	Поиск и отбор информации. Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях как необходимый фактор решения научно-технических задач. Информационные сети и системы. Научные документы и издания, их классификация. Универсальная десятичная классификация (УДК) публикаций. Государственные системы научно-технической информации (ГСНТИ). Организация работы с источниками информации. Методика оформления списка использованной литературы. Цитирование как особая форма фактического материала. Представление цифрового материала в виде таблиц, схем, приложений. Оформление титульного листа и остальной части научного доклада на семинар, конференцию, международный семинар, курсовой работы и дипломного проекта (работы). Составление введения, содержания и заключения научного исследования.
8.	Основы патентования	Объекты интеллектуальной собственности: открытия, изобретения, промышленные

		образцы, товарные знаки, программные продукты. Авторское право. Патентная информация: документация, классификация, поисковые системы. Правила составления, подачи и рассмотрения заявок на изобретения и полезные модели. Зарубежное патентование и торговля лицензиями.
--	--	--

## 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работе

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема № 1. Методологические основы научного познания и творчества.

Тема № 2. Выбор направления научных исследований и этапы НИР.

Тема № 3. Теоретические исследования.

Тема № 4. Моделирование в научном и техническом творчестве.

Тема № 5 Экспериментальные исследования.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема № 2. Выбор направления научных исследований и этапы НИР.

- Выбор направления исследования. Выявление проблемы, её структуризация с использованием методов экспертных оценок, дерева целей и корреляционно - регрессионного анализа.

Тема № 4. Моделирование в научном и техническом творчестве.

- Применение методов моделирования. Задачи теории размерностей. Определение критериев подобия исследуемых объектов и процессов. Установление условий моделирования.

Тема № 5. Экспериментальные исследования.

- Методология экспериментальных исследований. Планирование одно- и многофакторных экспериментов. Линейная и нелинейная матрицы планирования экспериментов. Установление коэффициентов регрессии полиномиальных уравнений процессов. Статистическая обработка и проверка результатов эксперимента.

Тема № 6. Эвристические методы активизации творческого поиска

Эвристические методы поиска. Применение методов ТРИЗ при решении проблем управления на транспорте. Дивергенция, трансформация и конвергенция в области научно-технической деятельности по основам проектирования

Рекомендуемая тематика лабораторных занятий:

Тема № 5. Моделирование в научном и техническом творчестве.

- Моделирование как метод исследования. Подобие явлений как характеристика соответствия величин, характеризующих транспортные процессы. Постановка модельных исследований в задачах научно-технического эксперимента. Физическое подобие и моделирование. Аналоговое подобие и моделирование. Достоверность моделирования. Моделирующие установки.

Тема № 6. Экспериментальные исследования.

- Экспериментальные исследования. Основные понятия и определения. Измерения в экспериментах по транспортным процессам. Обработка результатов эксперимента. Планирование эксперимента при поиске оптимальных решений. Критериальное планирование и обработка эксперимента. Методика статистической оценки результатов эксперимента.

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Эвристические методы активизации

творческого поиска, Поиск, накопление и обработка научной информации, Основы патентования.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Моделирование как метод исследования, Подобие явлений как характеристика соответствия величин, характеризующих транспортные процессы, Постановка модельных исследований в задачах научно-технического эксперимента, Физическое подобие и моделирование, Аналоговое подобие и моделирование, Достоверность моделирования, Моделирующие установки.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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 конкретных ситуаций 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
Методологические основы научного познания и творчества. Выбор направления научных исследований и этапы НИР. Теоретические исследования.	ОПК-6 ПКС-4	Опрос устный и письменный

### 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

*Типовые вопросы при проведении устных и письменных опросов:*  
Методы принятия решений в условиях неопределенности и риска.  
Метод «дерева целей» в исследованиях сложных проблем.  
Метод экспертных оценок в исследованиях сложных проблем.  
Квалиметрический подход к оценке качества объектов и процессов.  
Исследования потребительской удовлетворенности.  
Методы активизации научного поиска.

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Примерный перечень вопросов к экзамену:*

1. Методы научного познания.
2. Критерии и нормы научного познания.
3. Научные проблемы, их разработка и решение.
4. Гипотезы и их роль в научном исследовании.
5. Требования, предъявляемые к научным гипотезам.
6. Сущность гипотетико-дедуктивного метода.
7. Место и роль абдукции как специфической формы умозаключения.
8. Специфические особенности и проблемы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез.
9. Методы и модели научного пояснения и понимания.
10. Методы предвидения, предсказания и прогнозирования.
11. Техническая система и ее модель.
12. Классификация технических систем.
13. Классификация научно-исследовательских работ (НИР).
14. Определение и классификация научных теорий.
15. Структура и принципы построения научных теорий.
16. Преобразования технических систем.
17. Разработка физической модели процессов (объектов) как основы теоретических исследований.
18. Использование математических методов в научных исследованиях.
19. Основные понятия и положения теории подобия и моделирования.
20. Теоремы подобия в моделировании.
21. Сущность теории размерностей.
22. Критерии подобия и их использование в научных исследованиях.
23. Условия получения подобия моделей.
24. Применение моделирования для исследования процессов и объектов.
25. Моделирующие установки.
26. Основные понятия об эксперименте.
27. Основные положения в планировании эксперимента.
28. Критерии оптимальности планов эксперимента.
29. Одно- и многофакторные эксперименты.
30. Полные и дробные факторные эксперименты.
31. Линейные и нелинейные планы эксперимента.
32. Регрессионные модели как результат эксперимента.
33. Статистическая обработка результатов эксперимента.
34. Графическая интерпретация регрессионных моделей.
35. Статистическая проверка результатов эксперимента.
36. Законы строения и развития технических систем.
37. Государственная система научно-технической информации (ГСНТИ).
38. Информационные сети и системы.
39. Оформление результатов НИР.

40. Объекты интеллектуальной собственности.
41. Авторское право.
42. Патентные исследования.

#### 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. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01901-6>. - ISBN 978-5-369-01901-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859090>
2. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 310 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1846123. - ISBN 978-5-16-017366-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1846123>.

### **Дополнительная литература**

1. Горфинкель, В. Я. Инновационный менеджмент : учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 380 с. - ISBN 978-5-9558-0311-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247039>

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

## **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Правовое регулирование деятельности предприятий отрасли»*

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: *Сервис***

**Программа: *Сервис в нефтегазовом комплексе***

**Квалификация (степень) выпускника: *магистр***

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Разработчик: Крамаренко Владимир Петрович, кандидат юридических наук,  
доцент**

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины *Правовое регулирование деятельности предприятий отрасли*
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. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы
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: «Правовое регулирование деятельности предприятий отрасли»

Цель дисциплины - формирование у студентов магистратуры устойчивых правовых знаний, а также умений и навыков, необходимых при создании, функционировании, реорганизации сервисных предприятий.

## 2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен повышать эффективность и безопасность эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПКС-2.1 Внедрение и контроль реализации экономичных режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС 2.2. Контроль внедрения безопасных технологий эксплуатации оборудования на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС-2.3. Планирование и организация регламентных производственно-технологических работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.4. Планирование реконструкции и ремонта объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.5. Контроль учета и отчетности в организации по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов	<u>Знать:</u> производственные мощности, технические характеристики, принцип действия, конструктивные особенности и режимы работы оборудования по направлению деятельности, правила его эксплуатации; Методы проведения расчетов объема добычи, переработки, хранения, транспорта и распределения углеводородного сырья <u>Уметь:</u> планировать и организовывать регламентные производственно-технологические работы на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; планировать реконструкцию и ремонт объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; осуществлять контроль учета и отчетности в организации по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов. <u>Владеть:</u> навыками внедрения и контроля реализации экономичных режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; методами контроля внедрения безопасных технологий эксплуатации оборудования на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов
ПКС-3 Способен организовывать оперативно-диспетчерское	ПКС-3.1. Организация и контроль оперативного мониторинга режима работы и дистанционного	<u>Знать:</u> Нормативные документы, стандарты, регламенты управления потоками углеводородного сырья и режимами работы технологических

<p>управление технологическими объектами в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли</p>	<p>управления технологическими объектами  ПКС- 3.2.Руководство организацией мероприятий по локализации и контролю ликвидаций аварий, инцидентов и других нештатных ситуаций в пределах зоны обслуживания организации  ПКС-3.3. Организация и контроль формирования оперативного суточного баланса углеводородного сырья  ПКС-3.4. Организация контроля выполнения заявок на проведение внеплановых работ на технологических объектах  ПКС-3.5. Руководство персоналом подразделения по оперативно-диспетчерскому управлению</p>	<p>объектов; организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы по диспетчерскому управлению; производственные мощности, технические характеристики, принцип действия, конструктивные особенности и режимы работы оборудования по направлению деятельности, правила его эксплуатации; процессы управления основным и вспомогательным оборудованием с соблюдением допустимых пределов технологических параметров работы.  <u>Уметь:</u> организовывать работу сервисного предприятия и его структурных подразделений; осуществлять руководство персоналом подразделения по оперативно-диспетчерскому управлению; обеспечивать организацию и контроль оперативного мониторинга режима работы и дистанционного управления технологическими объектами; организовать мероприятия по локализации и контролю ликвидаций аварий, инцидентов и других нештатных ситуаций в пределах зоны обслуживания организации; организовать контроль выполнения заявок на проведение внеплановых работ на технологических объектах; выполнять расчеты запаса углеводородного сырья в границах зоны обслуживания организации.  <u>Владеть:</u> терминологией и основными понятиями, используемыми в законодательстве, регулирующем сервисную деятельность; правилами технической эксплуатации технологических объектов; методами поддержания эффективного режима работы оборудования технологических объектов; информацией по сервисным системам, включающим разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению объектов на всех этапах жизненного цикла.</p>
--	---	---

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 «Правовое регулирование деятельности предприятий отрасли» представляет собой дисциплину из части блока дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений, которая изучается на 1 курсе в 1 семестре. По итогам курса студенты магистратуры сдают зачет.

### 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 студента 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

	Очная форма обучения
Зачетные единицы	3
Часов, всего	10
<b>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</b>	
Лекции	8
Практические занятия	10
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2
Контроль (зачет)	
<b>Часов контактной работы, всего</b>	<b>20</b>
<b>Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся</b>	
Часов самостоятельной работы обучающихся, всего	88

### 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается

студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	<b>Раздел 1. Правовое регулирование отношений в сервисной деятельности</b>	Анализ содержания сервисных правоотношений. Сущность и классификация услуг.
2	<b>Раздел 2. Производственная структура предприятий нефтегазового комплекса</b>	Отраслевые особенности предприятий нефтегазового комплекса. Организационные формы предприятия. Производственная структура нефтегазовых предприятий. Система управления персоналом и планирование персонала на предприятиях нефтегазового комплекса.

#### **6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы**

##### *Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:*

*Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):*

*Тема 1.* Анализ содержания сервисных правоотношений. Сущность и классификация услуг.

*Тема 2.* Отраслевые особенности предприятий нефтегазового комплекса. Организационные формы предприятия.

*Тема 3.* Производственная структура нефтегазовых предприятий.

*Тема 4.* Система управления персоналом и планирование персонала на предприятиях нефтегазового комплекса.

##### *Рекомендуемая тематика практических занятий:*

*Тема 1.* Анализ содержания сервисных правоотношений. Сущность и классификация услуг.

*Тема 2.* Отраслевые особенности предприятий нефтегазового комплекса. Организационные формы предприятия.

*Тема 3.* Производственная структура нефтегазовых предприятий.

*Тема 4.* Система управления персоналом и планирование персонала на предприятиях нефтегазового комплекса.

*Тема 4.* Система управления персоналом на транспортном предприятии.

##### *Вопросы к практическому занятию:*

1. Требования к организационным структурам управления на транспортных предприятиях.

2. Кадровая политика транспортного предприятия.
3. Разработка мероприятий по организации карьеры персонала.
4. Системы оплаты труда и возможности их применения на транспортных предприятиях.
5. Квалификационные требования к персоналу и методы разработки должностных инструкций.

### **Требования к самостоятельной работе студентов**

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: *Анализ содержания сервисных правоотношений. Сущность и классификация услуг. Отраслевые особенности предприятий нефтегазового комплекса. Организационные формы предприятия. Производственная структура нефтегазовых предприятий. Система управления персоналом и планирование персонала на предприятиях нефтегазового комплекса.*

2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение заданий, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: *Анализ содержания сервисных правоотношений. Сущность и классификация услуг. Отраслевые особенности предприятий нефтегазового комплекса. Организационные формы предприятия. Производственная структура нефтегазовых предприятий. Система управления персоналом и планирование персонала на предприятиях нефтегазового комплекса*

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 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.

## **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 занятия.***

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, 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 конкретных ситуаций 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**

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Анализ содержания сервисных правоотношений. Сущность и классификация услуг.	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, презентации Вопросы к зачету, тестовые задания
Отраслевые особенности предприятий нефтегазового комплекса. Организационные формы предприятия.	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, презентации Вопросы к зачету, тестовые задания
Производственная структура нефтегазовых предприятий.	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, презентации Вопросы к зачету, тестовые задания
Система управления персоналом и планирование персонала на предприятиях нефтегазового комплекса.	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, презентации Вопросы к зачету, тестовые задания

#### **8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля**

##### **Примерные тестовые задания**

1. Что подразумевает под собой государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности?

- (-) разрешение на занятие определенными видами предпринимательской деятельности
- (-) возможность получения коммерческих кредитов
- (+) внесение записи в ЕГРЮЛ

2. В полномочия каких органов входит государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности:

- (+) федеральной налоговой службы;

- (-) министерство юстиции;
  - (-) министерство финансов.
3. Целью государственного регулирования предпринимательской деятельности является...
- (+) создание благоприятных условия развития предпринимательства
  - (-) установление тотального контроля за предпринимательством
  - (-) ограничение свободы предпринимательства
4. В качестве правового обеспечения государственного регулирования предпринимательской деятельности выступают ...
- (+) нормативные акты, законы
  - (-) результаты социологических исследований
  - (-) сравнительный анализ правовых актов
5. Целью предварительного контроля является
- (-) контроль за текущей предпринимательской деятельностью
  - (-) проверка исполнения решений госорганов
  - (+) предупреждение и профилактика соблюдения законодательства
6. Необходимым условием для осуществления предпринимательской деятельности в качестве индивидуального предпринимателя является:
- (-) гражданство РФ
  - (-) высшее образование
  - (+) дееспособность гражданина
  - (+) государственная регистрация в качестве индивидуального предпринимателя
7. При заключении договора купли-продажи в какой момент возникает у покупателя право собственности на товар?
- (-) при заключении договора
  - (-) при оплате товара
  - (+) в момент передачи товара в собственность покупателя
8. В компетенцию какого суда входит рассмотрение спора между предпринимателем и физическим лицом?
- (-) арбитражного суда
  - (+) суда общей юрисдикции
  - (-) третейского суда

### **8.3. Перечень вопросов для промежуточной аттестации по дисциплине**

#### ***Примерный перечень вопросов к зачету:***

1. Топливо-энергетический комплекс Российской Федерации
2. Предприятие и предпринимательство в НГК
3. Производственные фонды предприятия НГК
4. Нематериальные активы предприятия НГК
5. Оборотные средства предприятий НГК
6. Персонал и оплата труда на предприятиях НГК
7. Формирование издержек производства на предприятиях НГК
8. Ценообразование на предприятиях НГК
9. Прибыль и рентабельность промышленного производства в НГК
10. Особенности сферы сервиса как объекта управления.
11. Содержание и типы организационных структур.
12. Требования к организационным структурам управления на предприятиях нефтегазового комплекса.
13. Сущность стратегического менеджмента.
14. Моделирование управленческих решений для предприятий нефтегазового комплекса.

15. Способы и методы информационной поддержки управленческих решений.
16. Методы оптимизации управленческих решений.
17. Системный подход к управлению деятельностью элементов производственной системы.
18. Понятие о производственно-технической инфраструктуре нефтегазовых предприятий.
19. Способы защиты прав потребителей в сервисных правоотношениях.
20. Правовое регулирование сервисных услуг в рекламе.
21. Государственное регулирование сервисной (предпринимательской) деятельности.
22. Правовое регулирование публичных услуг.
23. Понятие, признаки и виды договоров в сервисном (предпринимательском) праве.
24. Охрана и защита прав предпринимателей в сервисных правоотношениях.
25. Правовые формы реализации товара, оказания услуг и выполнения работ.
26. Классификация услуг и сервисной деятельности.
27. Консалтинговые правовые услуги в сервисе.
28. Маркетинг и определение эффективности работы сервисного предприятия в целом.
29. Защита интеллектуальной собственности в предпринимательском (сервисном) праве.
30. Информационные технологии в различных направлениях сервисной деятельности.
31. Корпоративная культура на предприятии сервиса. Организация работы с персоналом.
32. Виды и правовой статус учредительных документов коммерческой организации и требования, предъявляемые к их содержанию.
33. Зарубежный опыт организации эффективного функционирования деятельности предприятий нефтегазового комплекса.

#### 8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	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	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность	зачтено	71-85

	умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	зачтено	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		не зачтено	Менее 55

### **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература**

1. Кирпичев, А. Е. Предпринимательское право: Курс лекций / Кирпичев А.Е., Кондратьев В.А. - Москва :РГУП, 2017. - 148 с.: ISBN 978-5-93916-624-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006950>

#### **Дополнительная литература**

1. Международный нефтегазовый бизнес : учебник / Ю.Н. Линник, В.Ю. Линник, О.В. Байкова, Д.А. Созаева ; под ред. Ю.Н. Линника. - Москва : ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5d4134bc86c8d3.16128684. - ISBN 978-5-16-015208-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1019997>

2. Эскиндаров, М. А. Концепция эффективного предпринимательства в сфере новых решений, проектов и гипотез : монография / под общ. ред. М. А. Эскиндарова. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 641 с. - ISBN 978-5-394-04272-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1428079>

3. Развитие предпринимательства и бизнеса в современных условиях: методология и организация : монография / под общ. ред. ректора Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. д.э.н., профессора М. А. Эскиндарова. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 466 с. - ISBN 978-5-394-02841-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1449619>

### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Справочно-правовая система КонсультантПлюс
- Справочно-правовая система Гарант

### **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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
  - установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

### **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 междисциплинарных исследований и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Реклама предприятия сервиса»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»  
программа: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Картушина Ирина Геннадьевна, к.п.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент

Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.

Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Реклама предприятия сервиса».
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: «Реклама предприятия сервиса».

Цель дисциплины является формирование знаний и навыков работы в области рекламы в сфере технического сервиса в соответствии с требованиями современной рыночной экономики. Основными задачами курса является освоение студентами:

- понятийного аппарата, категорий и принципов изучаемого курса;
- содержания и структуры процессов рекламной деятельности предприятий сервиса;
- рекламных технологий и навыков их применения в практической деятельности предприятий сферы сервиса.

Важной задачей преподавания данной дисциплины является воспитание у магистрантов профессионально-деловых качеств, развитие профессионального интереса, навыков научно-исследовательской работы, самостоятельного творческого мышления и способности к самосовершенствованию..

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-2</b>	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости; УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта,	В результате освоения дисциплины магистранты должны <b>Знать:</b> <input type="checkbox"/> место и роль рекламы в системе маркетинга предприятий сервиса, ее функции и разновидности; <input type="checkbox"/> особенности рекламы предприятия сервиса; <input type="checkbox"/> специфику основных средств (каналов) рекламы; <input type="checkbox"/> базовые понятия и термины рекламы (фирменный стиль, рекламная кампания и т.д.); <input type="checkbox"/> методы изучения аудиторий рекламного воздействия предприятий сервиса и особенности исследований в области рекламы; <input type="checkbox"/> правила и ограничения в рекламе; <input type="checkbox"/> особенности организации рекламной деятельности в сферах сервиса <b>Уметь:</b> <input type="checkbox"/> распознавать разновидности рекламы;

		уточняет зоны ответственности участников проекта.	<input type="checkbox"/> организовывать рекламными средствами эффективное воздействие на целевую аудиторию предприятия сервиса; <input type="checkbox"/> различать правила организации «жесткой» и «мягкой» продажи; <input type="checkbox"/> применять на практике законодательство о рекламе; <input type="checkbox"/> организовывать основные этапы творческого процесса в рекламе услуги предприятий сервиса; <input type="checkbox"/> определять взаимосвязь характера рекламной кампании с объемом рекламного бюджета; <input type="checkbox"/> использовать коммуникативные навыки специалиста в сфере сервиса; <input type="checkbox"/> использовать в практической деятельности стандартные и нестандартные средства рекламы.
<b>УК-3</b>	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;</p> <p>УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;</p> <p>УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям;</p> <p>УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<input type="checkbox"/> использовать в практической деятельности стандартные и нестандартные средства рекламы. <b>Владеть:</b> <input type="checkbox"/> навыками создания рекламы предприятий сервиса; <input type="checkbox"/> технологиями производства рекламы для различных носителей; <input type="checkbox"/> навыками организации и проведения фундаментальных и прикладных, первичных и вторичных исследований в рекламной сфере для предприятий сервиса; <input type="checkbox"/> навыками разработки фирменного стиля и имиджа предприятия сервиса; <input type="checkbox"/> навыками разработки и проведения рекламных коммерческих рекламных кампаний предприятий сервиса
<b>УК-5</b>	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;</p> <p>УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и</p>	

		<p>религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;</p> <p>УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	
<b>ПКС-3</b>	<p>Способен организовывать оперативно-диспетчерское управление технологическими объектами в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли</p>	<p>ПКС-3.1. Организация и контроль оперативного мониторинга режима работы и дистанционного управления технологическими объектами</p> <p>ПКС- 3.2.Руководство организацией мероприятий по локализации и контролю ликвидаций аварий, инцидентов и других нештатных ситуаций в пределах зоны обслуживания организации</p> <p>ПКС-3.3. Организация и контроль формирования оперативного суточного баланса углеводородного сырья</p> <p>ПКС-3.4. Организация контроля выполнения заявок на проведение внеплановых работ на технологических объектах</p> <p>ПКС-3.5. Руководство персоналом подразделения по оперативно-диспетчерскому управлению</p>	

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Реклама предприятия сервиса» относится к факультативным дисциплинам. Дисциплина изучается во 2 семестре, по итогам курса студентами сдается зачет.

#### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы занятия
1.	Реклама: сущность, основные понятия, виды.	Сущность и определение рекламы. Цели, задачи, функции рекламы. Требования к современной рекламе. Общественные требования к рекламе: этичность, добросовестность, достоверность, правдоподобие, убедительность текста и изображения и др.
2.	Средства рекламирования	Понятие рекламного средства. Основные признаки классификации рекламных средств: субъект коммуникации; способ воздействия на органы чувств человека; технический носитель; место применения; характер воздействия на адресата; охват территории; предмет рекламы; цели и задачи и др. Преимущества и недостатки, особенности применения,

		правила использования видов и форм рекламных средств: наружной, печатной, прямой почтовой (директ-мейл), аудиовизуальной, радиорекламы, интернет-рекламы, рекламных сувениров. Критерии и этапы выбора рекламных средств
3.	Организация рекламной деятельности. Рекламная кампания: основные элементы, этапы подготовки и проведение.	Основные организационные функции и субъекты рекламной деятельности. Выбор рекламного агентства. Основные функции рекламодателя и рекламного агентства. Определение рекламной кампании. Концепция рекламной кампании. План рекламной кампании как элемент маркетинга. Выбор рекламной стратегии. Организация и планирование рекламной кампании. Основные этапы проведения рекламной кампании. Этапы разработки рекламы: стадия исследования, стратегическая стадия; стадия реализации, стадия оценки.
4.	Медиапланирование	Определение медиапланирования. Медиастратегия и медиатактика Медиаплан. Методы медиаисследований. Показатели медиапланирования: рейтинг (Rating), доля аудитории передачи (Share), HUT, GRP, OTS. Стоимостные показатели медиапланирования: CPT; CPT OTS; CPTReach; CPP.
5.	Оценка эффективности рекламы	Экономическая эффективность рекламы – это экономический результат, полученный от применения рекламного средства или организации рекламной кампании. Базовый метод оценки экономической эффективности рекламы основывается на определении дополнительной прибыли, которая была получена за счет рекламы, и сравнении размера этой прибыли с затратами на рекламу. Оценка качества и эффективности маркетинговых коммуникаций. Комплексная модель оценки эффективности интегрированных коммуникаций. Оценочные метод определения экономической эффективности рекламы. Расчет экономической эффективности стимулирования продажи товаров

## 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

*Тема 1* Реклама: сущность, основные понятия, виды.

*Тема 2* Средства рекламирования

*Тема 3* Организация рекламной деятельности. Рекламная кампания: основные элементы, этапы подготовки и проведение.

*Тема 4* Медиапланирование

*Тема 5* Оценка эффективности рекламы

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

**Практическое занятие №1.** Реклама: сущность, основные понятия, виды.

Вопросы к теме:

1. Реклама как эффективный элемент комплекса коммуникаций
2. Реклама как процесс

3. Сущность и понятие рекламы
4. Цели, задачи, функции рекламы
5. Основные нормативные положения, регулирующие содержание рекламы

### **Практическое занятие №2. Средства рекламирования**

Вопросы к теме:

1. Что понимается под аудиовизуальной рекламой?
  2. Дайте оценку использования телевидения как канала распространения рекламы.
  3. Определите особенности основных видов телевизионной рекламы. Приведите примеры для каждого вида телевизионной рекламы.
  4. В чем сходство и различие вещательных и печатных средств рекламы?
  5. Охарактеризуйте основные способы печати.
  6. Какие виды печатных изобразительных рекламных материалов вы знаете?
  7. Назовите достоинства и недостатки печатной рекламы.
  8. Каковы этапы создания печатной рекламы?
  9. В чем состоит различие рекламы в газетах и в журналах?
  10. Дайте определения наружной и транзитной рекламы. Определите основные отличия.
  11. Перечислите основные достоинства и недостатки наружной рекламы.
  12. Какие виды наружной рекламы вы знаете? Каковы особенности рекламной коммуникации в Интернете? Каковы основные характеристики пользователей и ресурсов российского Интернета (Рунета)?
  13. Перечислите достоинства и недостатки интернет-рекламы.
  14. Какие виды сайтов вы знаете? В чем заключаются основные их отличия?
  15. Каковы способы продвижения Web-сайта в Интернете?
  16. Дайте определение медийной интернет-рекламы.
  17. Что такое рекламный баннер? Каковы виды баннеров, выполняемые ими функции, современные формы баннерной рекламы?
  18. Дайте определение контекстной интернет-рекламы.
- Перечислите правила создания интернет-рекламы.

**Практическое занятие №3** Рекламная кампания: основные элементы, этапы подготовки и проведение.

Вопросы к теме:

1. Дайте определения рекламной кампании. Какие типы рекламных кампаний вы можете назвать?
2. Определите цели рекламных кампаний.
3. Назовите основные этапы процесса планирования и проведения рекламной кампании.
4. Какие факторы необходимо учитывать при планировании рекламной кампании?
5. Что включает в себя разработка концепции рекламной кампании?
6. Каким образом происходит определение целевой аудитории?
7. Назовите основные критерии выделения целевой группы потребителей.
8. Какие черты портрета потребителей вам кажутся наиболее значимыми и почему?
9. Перечислите основные факторы, определяющие объем рекламных затрат. Какие подходы к определению рекламного бюджета вы знаете?
10. Опишите преимущества и недостатки собственной рекламной службы организации.
11. Какие рекламные агентства вам известны? Что вы можете о них рассказать? Каковы критерии оценки работы рекламного агентства? Как строятся отношения рекламодателей с рекламными агентствами?

12. В чем смысл документа под название «бриф»? Какова его структура? Что представляет собой медиабриф?

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ (при наличии)

**Лабораторное занятие №1.** Медиапланирование

**Лабораторное занятие №2.** Оценка эффективности рекламы

Требования к самостоятельной работе студентов

*Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:*

*Тема 1 Реклама: сущность, основные понятия, виды.*

*Тема 2 Средства рекламирования*

*Тема 3 Организация рекламной деятельности. Рекламная кампания: основные элементы, этапы подготовки и проведение*

*Тема 4 Медиапланирование*

*Тема 5 Оценка эффективности рекламы*

*Выполнение индивидуальных заданий, предусматривающих подготовку к выполнению практических и лабораторных работ по курсу, выдаваемых на занятиях, по следующим темам:*

*Тема 1 Реклама: сущность, основные понятия, виды.*

*Тема 2 Средства рекламирования*

*Тема 3 Организация рекламной деятельности. Рекламная кампания: основные элементы, этапы подготовки и проведение*

*Тема 4 Медиапланирование*

*Тема 5 Оценка эффективности рекламы*

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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 конкретных ситуаций 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
<i>Тема 1 Реклама: сущность, основные понятия, виды.</i>	УК-2, УК-3, УК-5, ПКС-3	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 2 Средства рекламирования</i>	УК-2, УК-3, УК-5, ПКС-3	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 3 Организация рекламной деятельности. Рекламная кампания: основные элементы, этапы подготовки и проведение</i>	УК-2, УК-3, УК-5, ПКС-3	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Тема 4 Медиапланирование</i>	УК-2, УК-3, УК-5, ПКС-3	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 5 Оценка эффективности рекламы</i>	УК-2, УК-3, УК-5, ПКС-3	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>

## **8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля**

### Пример практических заданий:

#### Задание 1

Выберите любой телеканал и охарактеризуйте его с точки зрения социально-экономических, географических и психологических особенностей целевой аудитории. Посмотрите несколько блоков рекламы на выбранном телеканале. Определите, какие товары преимущественно на нем рекламируются. Насколько рекламные тексты органично сочетаются друг с другом и тематикой той программы, в рамках которой или перед (после) которой они транслируются? Насколько представленная реклама соответствует потребностям целевой аудитории?

#### Задание 2

Выберите рекламную статью из печатного СМИ и трансформируйте ее в 30-секундный рекламный радиоролик. Что можно сказать о достоинствах товара за 30 секунд? Имеет ли смысл рекламировать выбранный вами товар на радио?

#### Задание 2

Дети любят телерекламу. Малыш, который еще не умеет ходить и говорить, внимательно смотрит ТВ-рекламу. Как вы относитесь к рекламе товаров для детей? Какова целевая аудитория данной рекламы? Проведите конкурс рекламы детских товаров. Решите, какой товар вы будете рекламировать, как он называется, в чем его преимущество перед другими? В чем особенность рекламы детских товаров?

#### Задание 4

Вы работаете менеджером по рекламе в фирме, производящей консервированные продукты питания. Свою продукцию: различные консервированные овощи и фрукты ваша фирма продает только через оптовые магазины. Вам дано задание разработать печатную рекламную продукцию для оптовиков. Какие виды печатной рекламы вы выберете?

#### Задание 5

Для продвижения автомагазина необходимо разработать такой буклет, который бы не выкинули сразу после прочтения, а сохранили его для себя, либо передали другу. Предложите ваши варианты решения данной задачи. С помощью онлайн редактора создания буклета разработайте макет подобного буклета.

#### Задание 6

Для института необходимо разработать образец полиграфической рекламы (листовка, плакат, буклет и т. д.) в любом удобном компьютерном приложении. При этом разработанный образец должен существенно отличаться от привычного вида полиграфической рекламы в данной сфере. Обязательно наличие обоснования рекламной

концепции и характеристик ключевых элементов: образы, заголовки, слоган и т. д.

#### Задание 7

Сфотографировать 5 различных видов наружной рекламы в г. Калининграде. Указать вид рекламного носителя, где он расположен, описать окружающую среду; проанализировать размещенную на нем рекламу. Оформить результат выполнения задания в виде текстового документа, снабженного иллюстрациями.

#### Пример контрольных заданий.

##### Вопросы к контрольной работе № 1.

1. Сущность и определение рекламы.
2. Цели и задачи рекламной деятельности.
3. Маркетинговый подход к определению рекламы.
4. Цели, задачи, функции рекламы.
5. Требования к современной рекламе.
6. Общественные требования к рекламе: этичность, добросовестность, достоверность, правдоподобие, убедительность текста и изображения и др.

##### Вопросы к контрольной работе № 2

1. Понятие рекламного средства.
2. Основные признаки классификации рекламных средств.
3. Преимущества и недостатки, особенности применения, правила использования видов и форм рекламных средств

##### Вопросы к контрольной работе № 3

1. Структура рекламного обращения: основные и вспомогательные компоненты.
2. Композиция рекламного обращения.
3. Основные социально-психологические аспекты рекламы: цвет, свет, шрифт, иллюстрации, звук, рекламные персонажи.
4. Влияние цвета и света на психологию восприятия рекламы.
5. Психологические особенности восприятия шрифта.

#### Примеры тестовых заданий

1. Рекламный процесс представляет собой:
  - А) процесс создания рекламной продукции;
  - Б) комплекс рекламных мероприятий, направленных на какой-либо сегмент рынка;
  - В) совокупность фаз движения рекламной информации от рекламодателя к рекламополучателю;
  - Г) определение контингента товаров и услуг, нуждающихся в рекламе.
2. Организационная структура рекламной службы фирмы зависят от:
  - А) размера фирмы и наличия ресурсов;
  - Б) специфических особенностей целевого рынка;
  - В) наличия дипломированных специалистов в фирме;
  - Г) размера сбытового отдела фирмы.
3. Рекламопроизводитель – это юридическое или физическое лицо, осуществляющее:
  - А) полное или частичное приведение рекламной информации к готовой для распространения форме;
  - Б) производство рекламной продукции по заказу рекламодателя;
  - В) полное приведение рекламной продукции к использованию в средствах распространения рекламы;
  - Г) финансирование, производство и размещение рекламной информации.
4. Потребители рекламы – это юридические или физические лица:

- А) путем того или иного воздействия воспринимавшие рекламное, следствием чего была определенная реакция на это восприятие;
- Б) до сведения которых доводится или может быть доведена реклама, следствием чего является или может являться соответствующее воздействие рекламы на них;
- В) воспринявшие или имевшие возможность воспринять то или иное рекламное сообщение путем информационного и (или) психологического воздействия рекламы;
- Г) по отношению к которым было осуществлено рекламное воздействие, в результате чего могла наступить соответствующая реакция на это воздействие.
5. Группа целевого воздействия (целевая аудитория) — это:
- А) совокупность сотрудников рекламного агентства, принимающих участие в проведении рекламной кампании;
- Б) фактические и потенциальные потребители рекламной продукции;
- В) категория лиц, на которых в первую очередь направлена рекламная информация в ее различных видах;
- Г) фактические и потенциальные покупатели рекламируемого товара.
6. Рекламный слоган по форме – это:
- А) стихотворная форма рекламного обращения, позволяющая легко запомнить его содержание и возбудить интерес потребителя;
- Б) сочетание стихотворной формы рекламного обращения и музыкального сопровождения, позволяющее идентифицировать товар или фирму;
- В) краткая фраза, несколько раз повторяющаяся в ходе рекламного сообщения, что в значительной степени способствует запоминанию рекламы;
- Г) краткая, броская, легко запоминающаяся фраза, выражающая суть рекламного, вызывающая интерес и позволяющая идентифицировать товар или фирму.
7. Художники, редакторы, текстовики включаются в состав:
- А) отдела рекламных исследований;
- Б) средств массовой информации;
- В) творческого отдела;
- Г) отдела размещения рекламы.
8. Укажите, какие приведенные ниже высказывания характеризуют цели рекламной кампании:
- А) создание и поддержание предпочтения определенному продукту (товарной марке);
- Б) постоянное увеличение интенсивности рекламного воздействия;
- В) увеличение числа торговых точек;
- Г) увеличение доли рынка.
9. Практика размещения рекламы в прессе показывает, что:
- А) лучше читаются рекламные сообщения квадратной формы или вытянутые в строчку;
- Б) лучше воспринимаются сообщения, вытянутые в столбец;
- В) красочные (цветные) рекламные объявления заметнее черно-белых;
- Г) для большинства читателей предпочтительнее косое расположение текста.
10. Использование в газетном рекламном сообщении такого элемента теории массовой коммуникации, как «повторяемость», предполагает:
- А) многократное размещение рекламных сообщений одного и того же лица с заданной периодичностью;
- Б) соблюдение принципа последовательного выделения все более крупных, заметных заголовков;
- В) применение изображений, создающих иллюзию движения, создающих элементы не обычного ракурса, «смазанности».
11. Малоформатное несфальцованное или одноизгибное издание, выпускаемое большим тиражом, – это:
- А) каталог;
- Б) проспект;

- В) листовка;  
Г) буклет;  
Д) плакат.
12. Многократно сфальцованное издание с целью показа товара с помощью фотографий или рисунков – это:  
А) каталог;  
Б) проспект;  
В) плакат;  
Г) буклет;  
Д) листовка.
13. Экраны относятся к следующим видам наружной рекламы:  
А) рекламным щитам, панно;  
Б) витринам;  
В) световым вывескам;  
Г) фирменным вывескам.
14. Эффективность размещения рекламы на развороте газеты или журнала:  
А) примерно одинакова на правой и левой стороне разворота;  
Б) значительно выше на левой стороне разворота;  
В) составляет 50% на правой стороне разворота и около 30% на левой стороне;  
Г) составляет примерно 33% на правой стороне разворота и около 50% на левой.
15. Экономическую эффективность рекламы определяют:  
А) яркость и красочность рекламы;  
Б) искусство производить психологическое воздействие на людей;  
В) увеличение реализации товаров после повышения цен;  
Г) возросшая известность фирмы.
16. Предметом (объектом) рекламного воздействия являются:  
А) потребители;  
Б) рекламодатели;  
В) рекламораспространители;  
Г) целевые аудитории.
17. Страна, в которой реклама достигла наибольшего расцвета в XIX в.:  
А) Франция;  
Б) Англия;  
В) Россия;  
Г) США.
18. Чтобы охарактеризовать некое сообщение как рекламное, важно убедиться в следующем:  
А) неличном характере представления и продвижения идей, товаров или услуг;  
Б) оплате сообщения заинтересованным в продаже вполне определенным лицом;  
В) и в том и в другом;  
Г) если первое сочетается со вторым.
19. Прямая реклама не использует следующие формы:  
А) письма, открытки;  
Б) каталоги, проспекты;  
В) рекламные ТВ-ролики;  
Г) календари.
20. Использование в журнальном рекламном сообщении такого элемента теории массовой коммуникации, как «уникальность», предполагает:  
А) обеспечение выделяемости, отличительности, акцентирование внимания на имидже фирмы или ее продукта;  
Б) реализацию принципа существенного отличия образной, художественной формы публикации;

В) использование неповторимых визуальных способов привлечения внимания читателей, уникальных размеров и формата сообщения;

Г) применение уникальных форм публикации, создающих иллюзию преобразования или движения.

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Примерный перечень вопросов к зачету:*

1. Понятие рекламы. Реклама как социальный институт.
2. Реклама и связи с общественностью: общее и различное.
3. Реклама и журналистика: способы взаимодействия.
4. Функции и задачи рекламы.
5. Правила и ограничения в рекламе. Законодательство о рекламе.
6. История мировой и отечественной рекламы (основные этапы).
7. Разновидности рекламы.
8. Реклама в системе маркетинга.
9. Особенности современной российской рекламы.
10. Реклама в газете.
11. Реклама в журнале.
12. Реклама на радио.
13. Реклама на телевидении.
14. Прямая почтовая реклама.
15. Печатная (полиграфическая) реклама.
16. Наружная реклама и реклама на движущихся носителях.
17. Реклама на месте продажи и сувенирная реклама.
18. Понятие фирменного стиля. Элементы фирменного стиля.
19. Товарный знак. Виды товарного знака, требования к товарному знаку.
20. Понятие слогана. Требования к слогану.
21. Эффективное рекламное объявление. Разделы рекламного обращения.
22. Основные требования к рекламному тексту.
23. Основные требования к заголовочному комплексу (заголовку) рекламного объявления.
24. Виды и типы исследований в области рекламы.
25. Основные характеристики потребительской аудитории. Целевая аудитория рекламного воздействия.
26. Мотивы обращения к рекламе. Классификация человеческих потребностей и желаний.
27. Понятие доминантного очага. Коррекция старых доминант.
28. Понятие стереотипа. Виды стереотипов, приемы выявления, усиления или корректировки стереотипов.
29. «Жесткая» и «мягкая» продажа. Стили рекламы (информационный, образный, информационно-образный).
30. Уровни рекламной кампании. Виды и типы рекламных кампаний.
31. Роль творческой стратегии в рекламной кампании. План рекламы.
32. Дизайн рекламы. Функции зрительных элементов в рекламных объявлениях.
33. Субъекты и объекты рекламной деятельности.
34. Оптимальные медиапланы. Повышение эффективности медиапланирования.
35. Анализ рекламного объявления.
36. Анализ рекламного издания.

### **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. Крайнов, Г. Н. Технология подготовки и реализации кампании по рекламе и PR : учебное пособие для вузов / Г. Н. Крайнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7255-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156925>

### **Дополнительная литература**

1. Сергеева, З. Н. Технология рекламы : учебное пособие / З. Н. Сергеева, Е. А. Сайкин. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-4107-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152362>
2. Тиунова, Н. Г. Рекламная деятельность : учебное пособие / Н. Г. Тиунова. — Пермь : ПНИПУ, 2010. — 167 с. — ISBN 978-5-398-00411-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161137>
3. Рекламная деятельность : учебник / под ред. В.Д. Секерина. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 282 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>].— (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005684-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/920551>

### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 MicrosoftTeams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: MicrosoftWindows 7, MicrosoftOfficeStandart 2010, антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity.

### **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»  
ОНК «Институт высоких технологий»  
Высшая школа междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Системный анализ и управление техническими рисками на сервисном  
предприятии»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель: к.т.н., доцент высшей школы междисциплинарных исследований и инжиниринга Щербань П.С.**

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Системный анализ и управление техническими рисками на сервисном предприятии».
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: «Системный анализ и управление техническими рисками на сервисном предприятии».

Дисциплина «Системный анализ и управление техническими рисками на сервисном предприятии» относится к дисциплинам по выбору Вариативной части (Б1.В.ДВ.01.01) Основной образовательной программы (ООП) подготовки магистра по направлению 43.04.01 Сервис (программа «Сервис в нефтегазовом комплексе»)

Целью учебной дисциплины является обеспечение фундаментальной и практической профессиональной подготовки, в области теории и практики управления рисками, а также освоения методов оценки результативности системы управления рисками на предприятиях сервиса. Дисциплина призвана обеспечить формирование системы знаний о современной концепции управления рисками в организациях, сформированных на корпоративных правах и бюджетной основе.

**Предметом изучения дисциплины** являются основные вопросы теории и практики управления компаниями и бюджетными организациями сервисной сферы в условиях риска, направленные на развитие компании с учетом степени риска и количественных показателей альтернатив. В процессе изучения курса у обучающихся формируются представления о формировании методов и способов снижения риска в современных экономических условиях, методиках анализа, разработок и реализации антикризисных программ.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.4. Разрабатывает и	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• отечественный и зарубежный опыт в области методик оценки рисков в экономической эффективности;</li><li>• способы принятия решения в условиях риска и неопределенности</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Организовывать работу по обоснованию инновационной деятельности на предприятии;</li><li>• проводить оптимизацию и оценку рисков;</li><li>• распознавать основные виды рисков при оценке экономической эффективности проектов.</li></ul>

	<p>содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p> <p>УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области;</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обоснования и выбора управленческих решений в целесообразности инновационной деятельности предприятия.</li> <li>• Навыками оптимизации и оценки рисков</li> </ul>
<p>ПКС-3 Способен организовывать оперативно-диспетчерское управление технологическими объектами в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли</p>	<p>ПКС-3.1. Организация и контроль оперативного мониторинга режима работы и дистанционного управления технологическими объектами</p> <p>ПКС- 3.2.Руководство организацией мероприятий по локализации и контролю ликвидаций аварий, инцидентов и других нештатных ситуаций в пределах зоны обслуживания организации</p> <p>ПКС-3.3. Организация и контроль формирования оперативного суточного баланса углеводородного сырья</p> <p>ПКС-3.4. Организация контроля выполнения заявок на проведение внеплановых работ на технологических объектах</p> <p>ПКС-3.5. Руководство персоналом подразделения по оперативно-диспетчерскому управлению</p>	

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системный анализ и управление техническими рисками на сервисном предприятии» относится к дисциплинам по выбору Вариативной части (Б1.В.ДВ.01.01)

#### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Тема 1 Объект управления рисками как научной дисциплины, цели и задачи;	Актуальные направления развития управления рисками. Связь управления рисками с другими областями знания.
2	Тема 2 Подходы к определению понятия «риск» в экономике и в управлении организацией. Взаимосвязь факторов и источников риска. Классификация факторов риска: фоновые, косвенного воздействия, прямого воздействия, внутриорганизационные факторы риска;	Взаимосвязь факторов риска. Структурные и процессные факторы риска, их взаимосвязь. Основные проблемы идентификации и оценки влияния процессуальных факторов риска на Эффективность управления. Содержание основных видов деятельности по управлению рисками: ретроспективная , текущая, перспективная. Стратегические, тактические и операционные риски, взаимосвязь планирования рисков и планирования развития организации.
3	Тема 3 Управленческое решение, как объект управления рисками. Управление рисками на	Управление рисками на организационном уровне. Управление рисками на государственном и межгосударственном уровнях.

	индивидуальном уровне;	<p>Экономическая автономность, рискозащищенность.</p> <p>Модели экономической рискозащищенности.</p> <p>Характеристика процесса управления рисками в организациях сервисной сферы. Формирование служб в организациях по управлению рисками. Общая характеристика деятельности службы управления рисками на предприятиях и ее основные функции. Разработка программ мониторинга потенциальных рисков предприятий сферы сервиса. Планирование мероприятий по проведению мониторинга деятельности предприятий в рамках риск-менеджмента. Показатели оценки деятельности службы управления рисками в организации. Влияние деятельности службы управления рисками на эффективность деятельности организации.</p>
<b>4</b>	Тема 4 Общая логика разработки и реализации программы: уточнение стратегии организации по управлению рисками и выбор процедур.	<p>Содержание основных видов деятельности по управлению рисками: ретроспективная, текущая, перспективная.</p> <p>Стратегические, тактические и операционные риски, взаимосвязь планирования рисков и планирования развития организации.</p>
<b>5</b>	Тема 5. Методы оценки, анализа рисков и анализ целесообразности затрат.	<p>Методы оценки, анализа рисков и анализ целесообразности затрат. Определение максимального уровня риска с помощью графика Лоренца. Расчет индекса риска по формуле П.П. Маслова. Метод анализа величины относительных рисков. Модель Монте-Карло. Анализ чувствительности модели. Метод экспертных оценок. Выбор видов рисков, определение их приоритетности и суммарного балла. Расчет уровня риска до и после проведения компенсационных мероприятий. Необходимость расчетов экономической инвестиции. Показатели эффективности и методика их расчета с поправкой на риск. Содержание метода аналогий и его использование при анализе рисков нового проекта. Содержание метода анализа сценариев. Использование анализа «дерева решений» при долгосрочных инвестициях.</p>
<b>6</b>	Тема 6 Административное и экономическое регулирование рисков. Роль экономической информации в снижении риска. Способы снижения (нейтрализации) рисков	<p>Административное и экономическое регулирование рисков. Роль экономической информации в снижении риска. Способы снижения (нейтрализации) рисков.</p> <p>Административное и экономическое регулирование рисков. Экономическое</p>

		регулирование рисками, профилактика риска на основе оперативной информации. Коммерческая тайна и меры по ее защите.
--	--	---

## 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

### Тема 1.

Актуальные направления развития управления рисками. Связь управления рисками с другими областями знания.

### Тема 2.

Взаимосвязь факторов риска. Структурные и процессные факторы риска, их взаимосвязь. Основные проблемы идентификации и оценки влияния процессуальных факторов риска на Эффективность управления.

Содержание основных видов деятельности по управлению рисками: ретроспективная, текущая, перспективная.

Стратегические, тактические и операционные риски, взаимосвязь планирования рисков и планирования развития организации.

### Тема 3.

Управление рисками на организационном уровне. Управление рисками на государственном и межгосударственном уровнях.

Экономическая автономность, рискозащищенность.

Модели экономической рискозащищенности.

Характеристика процесса управления рисками в организациях сервисной сферы. Формирование служб в организациях по управлению рисками. Общая характеристика деятельности службы управления рисками на предприятиях и ее основные функции. Разработка программ мониторинга потенциальных рисков предприятий сферы сервиса. Планирование мероприятий по проведению мониторинга деятельности предприятий в рамках риск-менеджмента. Показатели оценки деятельности службы управления рисками в организации. Влияние деятельности службы управления рисками на эффективность деятельности организации.

### Тема 4.

Содержание основных видов деятельности по управлению рисками: ретроспективная, текущая, перспективная.

Стратегические, тактические и операционные риски, взаимосвязь планирования рисков и планирования развития организации.

### Тема 5.

Методы оценки, анализа рисков и анализ целесообразности затрат. Определение максимального уровня риска с помощью графика Лоренца. Расчет индекса риска по формуле П.П. Маслова. Метод анализа величины относительных рисков. Модель Монте-Карло. Анализ чувствительности модели. Метод экспертных оценок. Выбор видов рисков, определение их приоритетности и суммарного балла. Расчет уровня риска до и после проведения компенсационных мероприятий. Необходимость расчетов экономической инвестиции. Показатели эффективности и методика их расчета с поправкой на риск. Содержание метода аналогий и его использование при анализе рисков нового проекта. Содержание метода анализа сценариев. Использование анализа «дерева решений» при долгосрочных инвестициях.

### Тема 6.

Административное и экономическое регулирование рисков. Роль экономической информации в снижении риска. Способы снижения (нейтрализации) рисков. Административное и экономическое регулирование рисков. Экономическое

регулирование рисками, профилактика риска на основе оперативной информации. Коммерческая тайна и меры по ее защите.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

№ n/n	№ раздела и темы дисциплины	Наименование практического занятия
1	Тема 1 Объект управления рисками как научной дисциплины, цели и задачи;	Риск, как следствие внешнего воздействия на организацию. Концепция конфликта целей в организации.
2	Тема 2 Подходы к определению понятия «риск» в экономике и в управлении организацией. Взаимосвязь факторов и источников риска. Классификация факторов риска: фоновые, косвенного воздействия, прямого воздействия, внутриорганизационные факторы риска;	Динамика факторов риска как показатель кризисного состояния процессов.
3	Тема 3 Управленческое решение, как объект управления рисками. Управление рисками на индивидуальном уровне;	Морфологическая классификация видов рисков в предпринимательстве. Структурные и процессные риски в управлении. Использование классификации рисков в разработке управленческих решений.
4	Тема 4 Общая логика разработки и реализации программы: уточнение стратегии организации по управлению рисками и выбор процедур.	Метод избегания рисков. Метод принятия рисков на себя. Метод предотвращения убытков. Метод уменьшения размера убытков. Страхование. Самострахование. Методы передачи
5	Тема 5. Методы оценки, анализа рисков и анализ целесообразности затрат.	Примеры построения математических моделей систем различной природы. Моделирование систем сервиса.
6.	Тема 6 Административное и экономическое регулирование рисков. Роль экономической информации в снижении риска. Способы снижения (нейтрализации) рисков	Экономическое регулирование рисками, профилактика риска на основе оперативной информации. Коммерческая тайна и меры по ее защите

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных* работ

№ n/n	№ раздела и темы дисциплины	Наименование лабораторного занятия
1	Тема 3 Управленческое решение, как объект управления рисками. Управление рисками на индивидуальном уровне;	<b>Решение задач</b>

2	Тема 4 Общая логика разработки и реализации программы: уточнение стратегии организации по управлению рисками и выбор процедур.	<b>Решение задач</b>
3	Тема 5. Методы оценки, анализа рисков и анализ целесообразности затрат.	<b>Решение задач</b>

### Требования к самостоятельной работе студентов

Основными видами самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Системный анализ и управление техническими рисками на сервисном предприятии» являются:

1. изучение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;
2. подготовка к практическим занятиям;
3. выполнение домашних заданий в виде решения задач, проведение типовых расчетов, индивидуальных заданий по отдельным разделам дисциплины;
4. подготовка к контрольной работе;
5. подготовка к итоговой аттестации по дисциплине (зачёту).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся составляют:

1. Материалы лекций
2. Материалы практических и лабораторных занятий
3. Информационные ресурсы сети «Интернет»
4. Методические рекомендации и указания
5. Фонды оценочных средств
6. Учебники и учебно-методические пособия (см п.8 данной рабочей программы)
7. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Системный анализ и управление техническими рисками на сервисном предприятии»: <http://lms-3.kantiana.ru/course>

## 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

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1 Объект управления рисками как научной дисциплины, цели и задачи;	УК-1	Тестирование Устный опрос Практические задания по теме
Тема 2 Подходы к определению понятия «риск» в экономике и в управлении организацией. Взаимосвязь факторов и источников риска. Классификация факторов риска: фоновые, косвенного воздействия, прямого воздействия, внутриорганизационные факторы риска;	ПКС-3	
Тема 3 Управленческое решение, как объект управления рисками. Управление рисками на индивидуальном уровне;	УК-1	
Тема 4 Общая логика разработки и реализации программы: уточнение стратегии организации по управлению рисками и выбор процедур.	УК-1 ПКС-3	
Тема 5. Методы оценки, анализа рисков и анализ целесообразности затрат.	ПКС-3	
Тема 6 Административное и экономическое регулирование рисков. Роль экономической информации в снижении риска. Способы снижения (нейтрализации) рисков	ПКС-3	

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

**Тестирование.** 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.

Примерные тестовые задания

1 По критерию определенности информации различают решения, принятые в условиях:

- 1 определенности;
- 2 в условиях неопределенности;
- 3 вероятностной определенности (риска);
- 4 все вышеперечисленное правильно;

2 Какие виды неопределенности в зависимости от причин ее появления можно выделить в процессе принятия решений?

- 1) количественную, информационную, профессиональную, ограничительную, внешней среды;
- 2) количественную, информационную, профессиональную, ограничительную, стоимостную;
- 3) количественную, информационную, профессиональную, ограничительную, стоимостную, внешней среды;

3. Неопределенность при принятии решений может быть устранена полностью или частично

- 1) единственным способом;
- 2) двумя способами;
- 3) тремя способами;

4 Предметом риска при принятии решений являются ресурсы:

- 1) материальных, финансовых, информационных, интеллектуальных или недополученных доходов, трудовых;
- 2) материальных, финансовых, информационных, интеллектуальных или недополученных;
- 3) материальных, информационных, интеллектуальных или недополученных доходов, трудовых;

5 Выберите неправильный вариант. Типичные признаки рискованных ситуаций в процессе принятия решений:

- 1) величина потенциального ущерба;
- 2) вероятность наступления последствий принятого решения;
- 3) альтернативность выбора;
- 4) невозможность управления риском;
- 5) надежда на успех;

6 К объективным факторам, влияющим на риск при принятии решений, относятся:

- 1) инфляция, организация труда, конкуренция, политические и экономические кризисы;
- 2) инфляция, конкуренция, политические и экономические кризисы;
- 3) производственный потенциал, инфляция, конкуренция, политические и экономические;

7 \_\_\_\_\_ - это условия риска при принятии управленческого решения

- 1) условия достоверности;
- 2) условия определенности;
- 3) условия неизмеримой неопределенности;
- 4) условия измеримой неопределенности;
- 5) условия надежности.

8. Чем характеризуются условия неопределенности:

- 1) достаточно полным количеством информации для организации действий;
- 2) отсутствием достаточного количества информации для организации действий;
- 3) отсутствием измеримой неопределенности для организации действий.

9 Почему в отечественной экономике на данном этапе ее развития риск в процессе принятия решений особенно вероятен:

- 1) из-за неустойчивости экономической среды;
  - 2) из-за неустойчивости политической ситуации;
  - 3) из-за неустойчивости социальной среды.
- 10 \_\_\_\_\_ - последовательность катастрофического риска
- 1) потеря прибыли;
  - 2) увольнение руководителя;
  - 3) банкротство.
- 11 Численные размеры рисков определяют при:
- 1) количественном анализе;
  - 2) качественном анализе;
  - 3) статистическом анализе.
- 12 Такие факторы как – производственный потенциал, организация труда, уровни специализации, техника безопасности, относятся к:
- 1) субъективным факторам, влияющим на риск;
  - 2) объективным факторам, влияющим на риск.
- 13 Какова средняя величина риска при принятии управленческого решения:
- 1) 20%;
  - 2) 40%;
  - 3) 50%.
14. Какой из перечисленных методов оценки риска основан на расчетах и анализе статистических показателей?
- 1) вероятностный метод;
  - 2) построение дерева решений;
  - 3) метод сценариев;
  - 4) анализ чувствительности;
  - 5) учет рисков при расчете чистой приведенной стоимости.

### Типовые контрольные задания

#### Задание 1

Магазин "Молоко" продает в розницу молочные продукты. Директор магазина должен определить, сколько бидонов сметаны следует закупить у производителя для торговли в течение недели. Вероятности того, что спрос на сметану в течение недели будет 5, 20, 15 и 6 бидонов, равны соответственно 0,2; 0,2; 0,5 и 0,1. Покупка одного бидона сметаны обходится магазину в 56 руб., а продается сметана по цене 71 руб. за бидон. Если сметана не продается в течение недели, она портится, и магазин несет убытки. Сколько бидонов сметаны желательно приобретать для продажи? Какова ожидаемая стоимостная ценность этого решения?

#### Задание 2

Представьте следующую игровую ситуацию.

Вы владеете фирмой, которая торгует бытовой химией. Неожиданно для Вас открывается новая фирма, которая также занимается продажей бытовой химии. Расположилась она в соседнем от Вас здании. Новая фирма устанавливает цены на свой товар ниже Ваших. Вам, в данной ситуации, следует быстро и оперативно принять решение, чтобы не потерять ваших клиентов.

Проанализируйте данную неблагоприятную управленческую ситуацию. Каковы будут ваши действия? Принимаемое Вами решение будет принято в условиях риска, определенности или неопределенности? Каковы условия риска (определенности, неопределенности).

Примите управленческое решение по выходу из сложившейся управленческой ситуации.

### Задание 3

Пусть имеются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 0,6 обеспечивает прибыль 15 млн. руб., однако с вероятностью 0,4 можно потерять 3 млн. руб. Для второго проекта с вероятностью 0,8 можно получить прибыль 9 млн. руб. и с вероятностью 0,2 потерять 2 млн. руб. Какой проект следует выбрать?

Примеры контрольных вопросов

1. Организационно-экономические и правовые аспекты возникновения рисков в организациях сервисной сферы и их последствия.
2. Современные научные и практические подходы к многомерному управлению рисками.
3. Разработка программ мониторинга потенциальных рисков предприятий сферы сервиса.
4. Стратегический анализ деятельности предприятия в целях выработки направлений менеджмента рисков.
5. Планирование мероприятий по проведению мониторинга деятельности предприятий в рамках риск-менеджмента.
6. Финансовый аспект управления рисками в организациях
7. Метод анализа величины относительных рисков. Модель Монте-Карло
8. Использование анализа «дерева решений» при долгосрочных инвестициях
9. Административное и экономическое регулирование рисков
10. Четырёхмерная модель рискового профиля предприятия
11. . Определение максимального уровня риска с помощью графика Лоренца

### 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Назовите основные определения риска. В чем сходство и различие данных определений?
2. Почему риск в предпринимательстве связывают с возможностью получения дополнительной прибыли?
3. Дайте характеристику основным видам предпринимательской деятельности.
4. Каковы факторы риска в предпринимательстве?
5. В чем сущность моделей формирования результата в условиях определенности и риска?
6. Риск-анализ основных видов экономической деятельности организации.
7. Каковы отдельные формы предпринимательской деятельности и характер проявлений в них риска?
8. В чем заключается особенность рисков производственной деятельности?
9. В чем заключается роль коммерческих и посреднических рисков в предпринимательстве?
10. Дайте классификацию рисков по масштабам их проявления.
11. Каковы формы и обстоятельства проявления рисков?
12. Как отображаются формализованные результаты масштабирования рисков?
13. В чем заключается системность в классификации экономических рисков?
14. Какова природа формирующих факторов при анализе рисков?
15. Какова природа немотивированного риска?
16. В чем заключается необходимость управления рисками в предпринимательстве?
17. Какие принципы используются в риск-менеджменте?
18. Как осуществляется выбор стратегии риск-менеджмента?
19. В чем смысл концепции активного поведения в рискологии?
20. Дайте характеристику динамической концепции управления рисками.

21. Какие классические методы снижения финансовых и валютных рисков применяются в практике предпринимательства?
22. Как необходимо демпфировать поведенческий риск?
23. В чем заключается ценность информации для измерения уровня предпринимательского риска?
24. Каковы ведущие факторы риска?
25. Охарактеризуйте методологию идентификации экономических рисков.
26. Содержание статистического метода определения вероятностей рисков событий.
27. Применение метода «дерева событий» при измерении уровня риска.
28. Каковы основные распределения рисков в предпринимательской деятельности?
29. Применение статистического способа определения вероятностных характеристик риска в организациях сервиса.
30. Охарактеризуйте метод последовательного анализа Вальда и классический метод Неймана-Пирсона.

#### 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	<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

	инициативы				
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.**

Рекомендуемая основная литература:

1. Ряховская, А. Н. Риск-менеджмент — основа устойчивости бизнеса : учебное пособие / А. Н. Ряховская, О. Г. Крюкова, М. О. Кузнецова ; под ред. О. Г. Крюковой. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0487-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1019768>
2. Кузьминова, Н. Управление рисками на промышленных предприятиях [Электронный ресурс] / Н. Кузьминова. - Владимир: Собор, 2006. - [173 с.]. - ISBN 5-85320-437-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/499594>

Рекомендуемая дополнительная литература:

1. Домашенко, Д. В. Управление рисками в условиях финансовой нестабильности / Домашенко Д. В., Финогенова Ю. Ю. - Москва : Магистр, ИНФРА-М Издательский Дом, 2015. - 240 с. ISBN 978-5-9776-0138-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/502885>
2. Авдошин, С. М. Информатизация бизнеса. Управление рисками: Учебник / Авдошин С.М., Песоцкая Е.Ю., - 2-е изд., (эл.) - Москва :ДМК Пресс, 2018. - 178 с.: ISBN 978-5-93700-030-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/981985>
3. Гуськова, Н. Д. Управление рисками энергосервисных компаний : монография / Н.Д. Гуськова, О.В. Ульяновкин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 138 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/10.12737/monography\\_5b5ab497170cd9.20370203](http://www.dx.doi.org/10.12737/monography_5b5ab497170cd9.20370203). - ISBN 978-5-16-014381-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978603>
4. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 1 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0556-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835952>
5. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-0557-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835954>

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

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций

- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

#### **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 междисциплинарных исследований и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Системный анализ в сервисе»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»  
программа: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Либерман Ирина Владимировна, к.ф.-м.н., доцент  
Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Системный анализ в сервисе».
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: «Системный анализ в сервисе».

Цель дисциплины является формирование у магистрантов теоретических представлений о системном подходе, навыков системного анализа и системного подхода при исследовании организационных, социальных, экономических и технических систем (в т.ч. систем сервиса), изучение современных средств поддержки выполнения процедур системного анализа.

Задачи дисциплины:

- овладение навыками применения системного анализа при рассмотрении сложных объектов исследования;
- раскрытие возможностей системного подхода в научном исследовании, анализе, инженерной и управленческой деятельности;
- овладение некоторыми технологиями системного анализа и их применением на практике;
- обучение обобщению методологии исследования сложных технических и экономико-социальных систем, применению их при планировании и управлении производственными процессами.

## 2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области;	<u>Знать</u> системный подход к решению задач сервисной деятельности; <u>уметь</u> использовать методы системного подхода для решения задач сервисной деятельности; <u>владеть</u> методами системного анализа для решения задач сервисной деятельности.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системный анализ в сервисе» относится к дисциплинам по выбору Вариативной части (Б1.В.ДВ.01.01) Основной образовательной программы (ООП) подготовки магистра по направлению 43.04.01 Сервис

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы занятия
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.	Основы системного анализа. 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. 2.5. Разновидности и этапы системного анализа. 2.6. Содержание и технологии системного анализа. 2.7. Информационные аспекты изучения систем.
3.	Моделирование систем сервиса. Управление системами сервиса.	3.1 Моделирование систем различной природы. Динамические модели. 3.2. Математическое и кибернетическое описание систем. Основные типы задач теории систем. 3.3. Системные аспекты проекторочной деятельности. 3.4. Управленческая деятельность в свете системных идей. 3.5. Сущность и технологии аналитической деятельности. Основные разновидности аналитической деятельности. 3.6. Принятие решений. Критерии выбора. Критерии управления, ориентированного на удовлетворение запросов и потребностей человека.

#### **6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:**

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

*Тема 1 Возникновение и становление системного подхода*

*Тема 2 Основы системного анализа. Основные понятия теории систем*

*Тема 3 Моделирование систем сервиса. Управление системами сервиса*

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела и темы дисциплины</b>	<b>Наименование практического занятия</b>
1	Возникновение и становление системного подхода.	Основные понятия системного анализа. Виды систем. Типовые постановки задач системного анализа
2	Основы системного анализа. Основные понятия теории систем.	Постановка задачи теории игр. Вполне определённые игры. Аналитические и графические методы решения игр $2 \times 2$ , $m \times 2$ , $2 \times n$ . Игры с природой. Случайные процессы. Процессы гибели и размножения.
3	Моделирование систем сервиса. Управление системами сервиса.	СМО с отказами. СМО с ожиданием (с ограничением на длину очереди). СМО с ожиданием (без ограничения на длину очереди, с ограничением времени ожидания).

#### **Примеры практических занятий**

##### **1. Постановка задачи теории игр. Вполне определённые игры**

Понятие матричной игры. Постановка задачи ТИ. Седловая точка матрицы.

*Примеры задач:*

В конфликтной ситуации участвует две стороны:  $A$  – государственная налоговая инспекция и  $B$  – налогоплательщик с определенным годовым доходом, налог с которого составляет  $t=100$  условных денежных единиц.

У стороны  $A$  два возможных способа поведения. Один из них ( $A_1$ ) состоит в контроле поведения налогоплательщика  $B$  и взимании с него

- налога в размере  $t$ , если доход заявлен и соответствует действительности,
- налога в размере  $t$  и штрафа в размере  $w=50$  у.д.е., если заявленный доход меньше настоящего (или в случае сокрытия всего дохода).

Второй способ поведения ( $A_2$ ) – не контролировать доход налогоплательщика  $B$ .

У стороны  $B$  – три стратегии поведения:  $B_1$  – заявить о действительном доходе;  $B_2$  – заявить доход меньший действительного, и, следовательно, налог  $c=70$  у.д.е. с заявленного дохода будет меньше  $t$ ;  $B_3$  – скрыть доход и не платить налог.

Формализовать конфликт, представив его модель в виде матричной игры. Составить платежную матрицу – матрицу выигрышей игрока  $A$ .

Определить верхнюю и нижнюю цены игры; найти минимаксные стратегии для обоих игроков. Найти (если возможно) решение игры в чистых стратегиях.

## 2. Аналитические и графические методы решения игр $2 \times 2$ , $m \times 2$ , $2 \times n$ .

Теорема фон Неймана. Смешанная стратегия. Аналитическое решение игры  $2 \times 2$ , графическое решение игры  $m \times 2$ ,  $2 \times n$ .

*Примеры задач:*

Цех-заготовитель поставляет в сборочный цех детали двух видов ( $a$  и  $b$ ). По договору между цехами оговорены ежедневно два срока поставок этих деталей, причем при поставке в первый срок деталей вида  $a$  сборочный цех платит заготовителю премию 50 у.д.е., при поставке же изделий  $a$  во второй срок выплачивается премия 20 у.д.е. При поставке изделий вида  $b$  в первый срок премия составляет 30 у.д.е., а во второй – 40 у.д.е. Определить оптимальные стратегии поставок и получения деталей.

## 3. Игры с природой.

Принятие решений в условиях риска и в условиях полной неопределённости. Основные критерии оптимальности.

*Примеры задач:*

На промышленном предприятии готовятся к переходу на выпуск новых видов продукции. При этом возможны четыре решения  $A_1, A_2, A_3, A_4$ , каждому из которых соответствует определенный вид выпуска продукции или их сочетание. Результаты принятых решений существенно зависят от обстановки (степени обеспеченности производства материальными ресурсами), которая может быть трех видов:  $\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3$ . Вероятности реализации каждой обстановки равны:  $p_1=0.5, p_2=0.3, p_3=0.2$ . Каждому сочетанию решений  $A_i$  и обстановки  $\Pi_j$  соответствует определенный выигрыш – эффективность выпуска новых видов продукции. Всевозможные выигрыши представлены в платежной матрице:

$A_i$	$\Pi_j$	$\Pi_1$	$\Pi_2$	$\Pi_3$
$A_1$		0.25	0.35	0.40
$A_2$		0.70	0.20	0.30
$A_3$		0.35	0.85	0.20
$A_4$		0.80	0.10	0.35

Найти оптимальную стратегию предприятия в выпуске новых видов продукции.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ (при наличии)

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование лабораторного занятия
1	2. Основы системного анализа.	Основные технологии системного анализа.

	Основные понятия теории систем.	
2	3. Моделирование систем сервиса. Управление системами сервиса.	Моделирование. Примеры построения математических моделей систем различной природы. Моделирование систем сервиса.

Требования к самостоятельной работе студентов

*Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:*

*Тема 1 Возникновение и становление системного подхода*

*Тема 2 Основы системного анализа. Основные понятия теории систем*

*Тема 3 Моделирование систем сервиса. Управление системами сервиса*

*Выполнение индивидуальных заданий, предусматривающих подготовку к выполнению практических и лабораторных работ по курсу, выдаваемых на занятиях, по следующим темам:*

*Тема 1 Возникновение и становление системного подхода*

*Тема 2 Основы системного анализа. Основные понятия теории систем*

*Тема 3 Моделирование систем сервиса. Управление системами сервиса*

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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 конкретных ситуаций 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
<i>Тема 1 Возникновение и становление системного подхода</i>	УК-1	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 2 Основы системного анализа. Основные понятия теории систем</i>	УК-1	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 3 Моделирование систем сервиса. Управление системами сервиса</i>	УК-1	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>

### 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примеры контрольных работ (решение задач):

	Построить модель задачи и решить ее графически
--	--

1	<p>Продукция может производиться двумя технологическими способами T1 и T2. На производство продукции затрачиваются ресурсы трех видов R1; R2; R3, запасы которых равны: 15; 18; 8 Расход ресурсов на производство всей продукции по первому технологическому способу составляет 2; 4; 0, а по второму - 3; 2; 2 Выход продукции по способу T1 равняется 10 единицам, по T2 - 8 Определить с какой интенсивностью нужно применять каждый тех. способ, чтобы при этих запасах иметь максимум продукции.</p>
2	<p>Из двух сортов бензина составляют две смеси А и Б. Смесь А содержит 60% бензина первого сорта и 40% - второго. Смесь Б содержит 80% бензина первого сорта, 20% - второго. Продажная цена 1 кг смеси А - 10 к.; смеси Б - 12 к. Составить план образования смесей, при котором будет получен максимальный доход, если в наличии 50 т бензина 1-го сорта и 30 т - второго.</p>
3	<p>Предприятие выпускает два вида изделий П1 и П2, на изготовление которых идет 3 вида сырья: S1; S2; S3, запасы которых равны 200, 110, 120 ед. Расход сырья на 1000 ед. продукции составляет: S1 - 20; 10; S2 - 20; 5; S3 -10; 10 Оптовая цена за 1000 шт. изделий составляет: 15; 17 тыс. рублей. Себестоимость производства 1000 шт. изделий составляет 12 и 15 тыс. рублей. Составить план выпуска продукции, обеспечивающий максимальную прибыль, предполагая, что сбыт неограничен.</p>
4	<p>Предприятие имеет три производственных фактора в количестве 6; 5; 2 тыс. единиц и может организовать производство двумя различными способами. Расход производственных факторов по первому способу производства составляет 1; 1; 3 тыс. единиц, по второму - 3; 1; 2 тыс. По первому способу предприятие выпускает в месяц 3 тыс. изделий, в по второму - 2 тыс. изделий. Сколько времени предприятие должно работать каждым способом, чтобы получить максимум продукции?</p>
5	<p>На каждую автоколонну из 10 машин, направленных для вывоза груза из района А, выделяется 4 передвижных мастерских, 3 машины тех помощи, 2 мотоцикла. На такую же автоколонну для вывоза груза из района В выделяется 3 передвижные мастерские, 1 машина тех помощи. Одна колонна из района А вывозит 2 тыс. тонн груза, из района Б - 1 тыс. тонн груза. Какое количество автоколонн следует направить в каждый район, чтобы обеспечить максимальный вывоз груза, если имеется 200 машин, 20 авторемонтных мастерских, 10 машин тех помощи, 16 мотоциклов?</p>
6	<p>Трикотажная фабрика производит свитеры и кофточки, используя шерсть, силон и нитрон, запасы которых соответственно равны 900; 400; 300 кг. Количество которых соответственно равны 900; 400; 300 кг. Количество каждой пряжи на изготовление 10 свитеров составляет: 4; 2; 1 кг, а 10 кофточек: 2; 1; 1 кг. Прибыль от реализации 10 ед. продукции: 6 и 5 рублей. Найти план выпуска, максимизирующий прибыль.</p>

### Примеры тестовых заданий

1. Цель:
  1. Зависит от внешних по отношению к системе и внутренних факторов
  2. Для организационных систем является внешним понятием
  3. Формируется внутри технических систем
  4. В развивающихся, организационных системах формируется внутри системы, на задается извне
2. Формулируя цель, нужно:
  - 1) Отразить в формулировке ее альтернативную роль в познании процесса
  - 2) Направить с ее помощью деятельность на получение определенного полезного результата
  - 3) Синтезировать многие показатели
  - 4) Исходить из существования принципа обратной связи
3. В процессе развертывания обобщающей цели в иерархической структуре:
  - 1) Следует учитывать ограничение возможностей оперативной памяти человека
  - 2) Иногда строят отдельное «дерево критериев», соответствующее «дереву целей»
  - 3) Рекомендуются считать одним «деревом целей» ту часть структуры, которая может быть сформулирована на одном языке
  - 4) Иногда отделение «деревьев» друг от друга совпадает с разделением системы на подсистемы
4. В иерархической структуре цели нижележащего уровня можно рассматривать:
  - 1) Как альтернативу целям вышележащего уровня
  - 2) Как обобщающие цели
  - 3) Как средства для достижения целей вышележащего уровня
  - 4) Как средства формализации критерия эффективности
5. Возникновение «слабых» иерархий целей:
  - 1) Основано на законе структуры и законе функционирования
  - 2) Является наиболее распространенным и проверенным способом представления структур целей
  - 3) Цели вышележащих уровней сформулированы слишком близко к «идеальным устремлениям в будущее»
  - 4) Цели вышележащих уровней больше напоминают сетевые структуры
6. Проявление в структуре целей закономерности целостности:
  - 1) Происходит на каждом уровне иерархии
  - 2) Означает, что достижение целей вышележащего уровня не может быть полностью обеспечено достижением подцелей, хотя и зависит от них
  - 3) Означает, что цели должны выдвигаться постепенно, по мере достижения предыдущей
  - 4) Обеспечивает полное достижение обобщающей цели всеми участниками процесса
7. Критерий:
  - 1) То же, что и цель
  - 2) То, по чему оказывается предпочтение одной из альтернатив 3) Правило, на его основании производится оценка объекта
  - 4) Это иерархическая структура объекта
8. В системном исследовании количественных аспектов явлений определения:
  - 1) Являются предварительным этапом анализа
  - 2) Играют роль связующего звена между теорией предмета анализа и собственно количественным анализом
  - 3) Позволяют осуществить формализацию экономической проблемы
  - 4) Являются дескриптивными
9. Конструктивное определение:
  - 1) Называется операциональным

- 2) Называется описательным 3) Определение предмета через его внешние проявления
- 4) Описание строения предмета
10. Функция - это:
  - 1) Совокупность информационных, энергетических и вещественных компонентов
  - 2) Назначение, смысл существования системы
  - 3) Правила и последовательность преобразования входных величин в выходные
  - 4) То, к чему стремится система
11. При описании объекта статическое измерение системных характеристик – это:
  - 1) Их количественное описание за определенный период времени
  - 2) Описание точно установленных значений характеристик
  - 3) Количественное измерение величин
  - 4) Возможные их значения на определенный момент времени
12. Принцип интеграции:
  - 1) Требуется разработки интегральных аналитических показателей
  - 2) Использует конструктивные элементы показателей
  - 3) Требуется соблюдения принципа моделирования
  - 4) Проявляется в многовариантности построения оценки
13. Диахронность развития:
  - 1) Определяет законченность процесса определенным результатом
  - 2) Это упорядоченность составных частей процесса
  - 3) Определяет действие закона диалектического развития
  - 4) Определяет повторяемость определенных процессов развития
14. Теория цикла:
  - 1) Является нетрадиционным учением о составе различных систем живой и неживой природы
  - 2) Системная теория, исследующая закономерности в формировании структуры циклов в процессах жизни различных систем
  - 3) Характеризуется повторяемостью за определенный промежуток времени взаимосвязанных стадий
  - 4) Является основой нетрадиционных решений некоторых проблем физики, химии, биологии, медицины и др. наук
15. Дескриптивное определение:
  - 1) Это описательное определение явления
  - 2) Строится по формуле: «То, что обладает определенной структурой, есть требуемый предмет»
  - 3) Строится по формуле: «То, что обладает определенными свойствами, есть требуемый предмет»
  - 4) Это описание строения предмета
16. Альтернатива - это:
  - 1) То же, что и цель
  - 2) Средства достижения цели 3) Наилучший путь развития объекта
  - 4) Явно приоритетный вариант функционирования объекта
17. Определение - это:
  - 1) Объяснение, раскрывающее смысл понятия
  - 2) Логически оформленная форма обобщения предметов и явлений 3) Один из принципов системного анализа
  - 4) Часть системного анализа
18. Оснащение – это:
  - 1) Совокупность информационных, энергетических и вещественных компонентов, предназначенных для изменения качества преобразования входных величин в выходные

- 2) Совокупность информационных, энергетических и вещественных компонентов, обслуживающих процесс преобразования входных величин в выходные
- 3) Это планы, программы, правила
- 4) Здания, оборудование, мебель
- 5) Является составной частью процессора
19. Каждая из системных характеристик объекта:
  - 1) Может быть представлена в четырех измерениях
  - 2) Является частью конструктивного определения
  - 3) Влияет на последовательность этапов проведения системного анализа
  - 4) Включает в себя элементы оснащения
20. Динамическое измерение при конструктивном описании объекта представляет собой:
  - 1) Количественное описание ожидаемых значений
  - 2) Количественное описание изменений во времени отдельных системных характеристик
  - 3) Описание эталонных значений системных характеристик
  - 4) Количественное преобразование входных величин в выходные
21. Процессор:
  - 1) То, что обеспечивает преобразование альтернативы в цель системы
  - 2) То, что обеспечивает преобразование входных величин системы в выходные
  - 3) Единство таких составляющих, как функция, вход, выход системы и критерий
  - 4) Единство таких составляющих, как оснащение, упорядоченность, катализатор, субъективный фактор
22. Носитель цикла:
  - 1) Любая система, имеющая связи между элементами
  - 2) Системная теория, исследующая закономерности функционирования систем
  - 3) Та система, системообразующим фактором которой является продукция цикла
  - 4) Винтовая структура временных зависимостей
23. При структурном моделировании в системном анализе:
  - 1) Учитываются специфические особенности структур определенного вида
  - 2) Рассматривают реальный процесс как «черный ящик», имеющий ряд входов и выходов
  - 3) Моделируют только функциональный аспект системы
  - 4) Объединяются функциональная и морфологическая структуры в иерархию классов, включающих как элементы, так и функции
24. Проблема:
  - 1) Является одной из основных категорий системного анализа
  - 2) Это взаимозависимость цели и альтернатив ее достижения на высшем уровне управления
  - 3) Может быть решена только экспертными методами
  - 4) Характер проблем лежит в основе одного из подходов к классификации направлений системных исследований
25. Морфологическое определение:
  - 1) Раскрытие содержания понятия через изложение
  - 2) Определение предмета через его свойства, через его внешние проявления
  - 3) Такой прием мышления, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов
  - 4) Описание строения, состава, устройства определяемого предмета
26. При структурном моделировании в системном анализе:
  - 1) Учитываются специфические особенности структур определенного вида
  - 2) Рассматривают реальный процесс как «черный ящик», имеющий ряд входов и выходов

- 3) Моделируют только функциональный аспект системы
- 4) Объединяются функциональная и морфологическая структуры в иерархию классов, включающих как элементы, так и функции
27. Цикл - это:
  - 1) Бесперывная взаимосвязь и взаимодействия всего и во всем
  - 2) Повторяющийся законченный замкнутый процесс, переводящий замысел в определенный результат
  - 3) Принцип формирования структуры временных зависимостей
  - 4) Системообразующий фактор времени
28. Хрономикой называют:
  - 1) Повторяемость за определенный промежуток времени взаимосвязанных стадий
  - 2) Одну из характеристик цикла
  - 3) Системную теорию, исследующую закономерности формирования систем
  - 4) Временные закономерности функционирования систем
29. Время цикла:
  - 1) Определяет диахронность развития
  - 2) Отражает замкнутость составных частей процесса, стадий
  - 3) Является системообразующим принципом при производстве продукции
  - 4) Является характеристикой, определяющей временную масштабность цикла
30. Полный жизненный цикл систем:
  - 1) Взаимосвязанная структурно и функционально совокупность процессов от замысла на разработку системы до снятия ее с эксплуатации
  - 2) Является основой перестройки процесса создания системы
  - 3) Понятие, распространяемое как на собственно разрабатываемые системы, так и на созидательную деятельность по их разработке
  - 4) Понятие, изучение которого позволяет оптимизировать процесс создания и функционирования системы
31. Этап ПЖЦ – «Исследование»:
  - 1) Это первый этап ПЖЦ, результатом которого является разработанный проект системы
  - 2) Включает маркетинговые исследования, формирующие информационную базу для уточнения замысла
  - 3) Заканчивается выработкой предложений по решению изучаемой проблемы в виде характеристик системы
  - 4) Позволяет определить фактические затраты на создание и эксплуатацию системы
32. Этап ПЖЦ – «Проектирование»:
  - 1) Включает определение основных взаимосвязей элементов и ресурсов для создания системы
  - 2) Этап, завершающий технологическую проработку конструкции
  - 3) Предусматривает «отсев» наименее предпочтительных схемных вариантов системы и проектирование при меньшем числе альтернатив
  - 4) Включает анализ новых задач и выявление требований к системам
33. Этап ПЖЦ – «Эксплуатация»:
  - 1) Является заключительным этапом цикла
  - 2) Охватывает промежуток времени от постановки системы на баланс потребителя до ее ликвидации включительно
  - 3) Охватывает промежуток времени от момента приобретения системы потребителем до ее списания
  - 4) Этап, где происходит окончательная оценка теоретических исследований и результатов производства
34. Закон функционирования в ПЖЦ:
  - 1) Выражает взаимодействие этапов в системе ПЖЦ

- 2) Характеризует переход от одного порядка взаимоотношений на этапах ПЖЦ к другому
  - 3) Определяет существенность и необходимость связей этапов цикла
  - 4) Позволяет определить время функционирования системы
35. Закон развития в ПЖЦ:
- 1) Характеризует переход от одного порядка взаимоотношений на этапах ПЖЦ к другому
  - 2) Является законом оптимизации этапов ПЖЦ
  - 3) Определяет временную масштабность цикла
  - 4) Позволяет «отодвинуть» сроки морального старения системы

### 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету:

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.

### 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>	отлично	зачтено	86-100

		Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
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. Молотникова, А. А. Системный анализ. Краткий курс : учебное пособие для вузов / А. А. Молотникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6410-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159489>
2. Алексеев, В. П. Системный анализ и методы научно-технического творчества : учебное пособие для студентов направления 11.04.01 «Радиотехника», магистерская программа «Проектирование и технология ботовой космической аппаратуры» / В. П. Алексеев, Д. В. Озеркин. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 325 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850318>

#### Дополнительная литература

1. 1. Исследование операций в задачах программной инженерии : учебное пособие / Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, Н. А. Тишина, А. Ф. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-3770-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121486>

2. Палагин, Ю. И. Анализ процессов массового обслуживания в транспортно-логистических системах. Аналитические методы и имитационное моделирование : учебное пособие / Ю. И. Палагин. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2017. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145605>

3. Системный анализ в вопросах и ответах : учебное пособие / составитель Е. И. Сметанина. — 2-е изд., доп. — Томск : ТПУ, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-4387-0678-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107752>.

4. Тихомирова, О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ : монография / О.Г. Тихомирова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 300 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/673. - ISBN 978-5-16-006383-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1709593>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 MicrosoftTeams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: MicrosoftWindows 7, MicrosoftOfficeStandart 2010, антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity.

## **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Средства автоматизации в сервисной деятельности»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Программа: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель: Клачек Павел Михайлович, кандидат технических наук, доцент, доцент кластера высоких технологий.**

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Средства автоматизации в сервисной деятельности».
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: «Средства автоматизации в сервисной деятельности».

**Целью освоения дисциплины является:** формирование и развитие требуемых компетенций в области организации комплексной автоматизации производств сервиса и формирование у студентов навыков системного подхода при анализе и синтезе сложных технологических систем в сервисе.

### Задачами курса являются:

- дать студентам знания и навыки в области применения способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современным методам разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств в сервисе;

- ознакомить студентов с методами системного анализа, постановке целей проекта, его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности,

- ознакомить студентов с методами разработки проектов изделий сервиса с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции, ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

- дать студентам знания и навыки в области комплексной автоматизации технологических процессов и производств в сервисе, прикладным средствам автоматизации и управления, методам и средствам контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен формировать технологическую концепцию сервисных организаций, организовывать внедрение технологических новаций и программного обеспечения в сфере сервиса	ОПК-1.1. Знает методы формирования технологической концепции организаций сферы сервиса ОПК-1.2. Определяет меры по внедрению технологических новаций в деятельность организаций сферы сервиса ОПК-1.3. Демонстрирует умение работать с основными с программными продуктами в профессиональной сфере	В результате освоения дисциплины студенты должны <b>Знать:</b> ✓ методологические основы функционирования, моделирования и синтеза систем автоматического и автоматизированного управления; ✓ модели базовых информационных процессов и технологий, методы и средства их реализации; ✓ методы проектно-конструкторской работы; подходы к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; общие

		<p>требования к автоматизированным системам проектирования в сервисе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ использовать возможности автоматизированных технологических процессов для разработки программного обеспечения для сервиса;</li> <li>✓ применять физико-математические методы для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством с применением стандартных программных средств;</li> <li>✓ собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для автоматизации технологических процессов в производстве;</li> <li>✓ пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства в сервисе</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ навыками работы с вычислительной техникой, передачи информации в среде локальных сетей Internet;</li> <li>✓ теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью освоения новых перспективных возможностей систем автоматизации технологических процессов.</li> <li>✓ навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования.</li> </ul> <p>навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов.</p>
--	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Средства автоматизации в сервисной деятельности» представляет собой дисциплину Обязательной части блока дисциплин подготовки студентов.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Основы проектирования средств автоматизации в сервисе	Понятие проектирования средств автоматизации в сервисе. Понятие автоматизированного проектирования. Принципы системного подхода в проектировании. Иерархическая структура проектируемых объектов. Классификация математических моделей. Требования, предъявляемые к математическим моделям.
2	Математическое обеспечение	Общие понятия математического

	<p>типовых процедур анализа и синтеза в сервисе.</p>	<p>моделирования процессов сервиса. Основы теории множеств и теории графов. Моделирование систем массового обслуживания. Статистические методы анализа и управления качеством процессов сервиса. Основы имитационного моделирования технологических процессов сервиса. Сети Петри. Классификация задач синтеза. Метод морфологического синтеза. Структурный синтез по альтернативным деревьям. Математическая постановка задач оптимизации в сервисе.</p>
3	<p>Технологические основы создания средств информатизации и автоматизации в сервисе.</p>	<p>Принципы создания средств автоматизации. Стадии создания средств автоматизации в сервисе. Структура средств автоматизации в сервисе. Общая структура технического обеспечения автоматизации проектирования. Типы вычислительных машин и систем. Персональный компьютер. Рабочие станции. Серверы и суперкомпьютеры. Периферийное оборудование средств автоматизации. Методическая и инструментальная поддержка разработки и внедрения автоматизируемых систем. Инструментальные среды проектирования автоматизируемых систем. Автоматизация управления предприятий сервиса на основе ERP-систем. MES-системы управления производством. Машинная графика и геометрическое моделирование средств автоматизации в сервисе.</p>
4	<p>Интеллектуальные технологии и прикладные средства автоматизации в сервисе.</p>	<p>Современные программные продукты и методы моделирования и автоматизированное проектирование при решении инженерных задач. Понятие Индустрии 4.0 и проектирования киберфизических систем. Системы реального времени. Сетевое взаимодействие в киберфизических системах. Развитие концепции киберфизических систем на принципах синергетической</p>

		<p>интеграции. Реализация концепции автоматизированного проектирования при решении инженерных задач как интегрированной технологической платформы. Основные понятия интеллектуальных информационных систем (ИИС). Понятие базы знаний. Технология создания интеллектуальных информационных систем. Технология создания интеллектуальных экспертных систем. Основы мультиагентного интеллектуального планирования. Архитектура и функциональные возможности инструментальной среды «КАРРА-РФ» для создания ИИС в нефтегазовой отрасли. Внедрение гибридных, интеллектуальных цифровых технологий и межплатформенных прикладных систем в сервисе.</p>
--	--	---

#### 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работе

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

*Тема 1 Основы проектирования средств автоматизации в сервисе*

*Тема 2 Математическое обеспечение типовых процедур анализа и синтеза в сервисе.*

*Тема 3 Технологические основы создания средств информатизации и автоматизации в сервисе.*

*Тема 4 Интеллектуальные технологии и прикладные средства автоматизации в сервисе.*

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Вводное занятие	Персональный компьютер: Правила безопасной работы. Тестовая работа по оценке практических навыков работы на компьютере
2.	Математическое обеспечение типовых процедур анализа и синтеза в сервисе. Интеллектуальные технологии и прикладные средства автоматизации в сервисе.	Интеллектуальное моделирование и автоматизированное проектирование при решении инженерных задач на основе интеллектуальной информационной системы «КАРРА-РФ». Основные операторы и функции языка «КАРРА-РФ». Меню и основные функции инструментальной среды «КАРРА-РФ». Создание продукционной

		<p>модели знаний прикладной интеллектуальной системы. Проектирование баз знаний прикладной интеллектуальной системы. Реализация механизма поиска решений. Разработка «умных» решений в зависимости от вида сервисной системы и ее технических и/или бизнес-характеристик. Разработка архитектуры цифровой платформы предприятий сервиса (макроуровень, средний уровень; микроуровень). Разработка компонент ИИС научно-образовательной экосистемы в сервисе. Тестирование и отладка прикладной ИИС.</p>
3	<p>Математическое обеспечение типовых процедур анализа и синтеза в сервисе.</p>	<p>Моделирование производственно-технологических процессов с использованием пакета AllFusion Process Modeler 4.1. Построение производственно-технологических моделей в машиностроении на основе спецификации IDEF0. Создание диаграммы потоков данных (DFD). Метод описания процессов (IDEF3). Создание логической модели данных. Создание физической модели данных. Стоимостный производственно-экономический анализ (ABC).</p>
4	<p>Интеллектуальные технологии и прикладные средства автоматизации в сервисе.</p>	<p>Изучение технологий гибкого автоматизированного производства и управления на основе прикладной интегрированной информационной системы «Галактика-РФ». Контур управления производством системы "Галактика" состав, основные функции, структура меню. Модули: Производство, Техничко-экономическое планирование, Техническая подготовка производства (материально-техническое обеспечение), Учет в производстве, Управление заказами. Связь Контур «Управления производством» и Базы данных. Отчеты и справочники.</p>

Требования к самостоятельной работе студентов

*1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:*

*Тема 1 Основы проектирования средств автоматизации в сервисе*

*Тема 2 Математическое обеспечение типовых процедур анализа и синтеза в сервисе.*

*Тема 3 Технологические основы создания средств информатизации и автоматизации в сервисе.*

*Тема 4 Интеллектуальные технологии и прикладные средства автоматизации в сервисе.*

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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 осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций 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. Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине. Организация самостоятельной работы обучающихся включает себя работу с учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами:

1. <http://lms-2.kantiana.ru> - Система электронного образовательного контента

2. <https://brs.kantiana.ru> - АИС балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 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
<p>Понятие проектирования средств автоматизации в сервисе. Понятие автоматизированного проектирования. Принципы системного подхода в проектировании. Иерархическая структура проектируемых объектов. Классификация математических моделей. Требования, предъявляемые к математическим моделям.</p>	ОПК-1	<i>Опрос, контрольная работа на этапе выполнения лабораторного модуля 1</i>
<p>Общие понятия математического моделирования процессов сервиса. Основы теории множеств и теории графов. Моделирование систем массового обслуживания. Статистические методы анализа и управления качеством процессов сервиса. Основы имитационного моделирования технологических процессов сервиса. Сети Петри. Классификация задач синтеза.</p>	ОПК-1	<i>Опрос, контрольная работа на этапе выполнения лабораторного модуля 2,3</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Метод морфологического синтеза. Структурный синтез по альтернативным деревьям. Математическая постановка задач оптимизации в сервисе.		
<p>Принципы создания средств автоматизации. Стадии создания средств автоматизации в сервисе. Структура средств автоматизации в сервисе.</p> <p>Общая структура технического обеспечения автоматизации проектирования. Типы вычислительных машин и систем. Персональный компьютер. Рабочие станции. Серверы и суперкомпьютеры. Периферийное оборудование средств автоматизации.</p> <p>Методическая и инструментальная поддержка разработки и внедрения автоматизируемых систем. Инструментальные среды проектирования автоматизируемых систем. Автоматизация управления предприятий сервиса на основе ERP-систем. MES-системы управления производством. Машинная графика и геометрическое моделирование средств автоматизации в сервисе.</p>	<i>ОПК-1</i>	<i>Опрос, контрольная работа на этапе выполнения лабораторного модуля 3</i>
Современные программные продукты и методы моделирования и автоматизированное проектирование при решении	<i>ОПК-1</i>	<i>Опрос, контрольная работа на этапе выполнения лабораторного модуля 2</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
инженерных задач. Понятие Индустрии 4.0 и проектирования киберфизических систем. Системы реального времени. Сетевое взаимодействие в киберфизических системах. Развитие концепции киберфизических систем на принципах синергетической интеграции. Реализация концепции автоматизированного проектирования при решении инженерных задач как интегрированной технологической платформы. Основные понятия интеллектуальных информационных систем (ИИС). Понятие базы знаний. Технология создания интеллектуальных информационных систем. Технология создания интеллектуальных экспертных систем. Основы мультиагентного интеллектуального планирования. Архитектура и функциональные возможности инструментальной среды «КАРРА-РФ» для создания ИИС в нефтегазовой отрасли. Внедрение гибридных, интеллектуальных цифровых технологий и межплатформенных прикладных систем в сервисе.		

**8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля**

*Примерная тематика индивидуальных заданий (проектов)*

**Тема 1. Совершенствование систем управления предприятиями сервиса на основе информационной интеграции: на примере нефтегазовой сферы.**

Раздел 1. Анализ методов и средств повышения эффективности систем управления предприятиями сервиса в современных условиях.

Раздел 2. Роль, экономическое значение и способы формирования информационных систем предприятий сервиса. Проблемы и задачи информационного обеспечения управления.

Раздел 3. Эволюция корпоративных информационных систем, классификация методов и средств автоматизации систем управления предприятием.

Раздел 4. Концепция информационной интеграции в управлении. Корпоративные информационные системы.

Раздел 5. Практика, проблемы и перспективы внедрения средств автоматизации в управление предприятиями сервиса.

## **Тема 2. Совершенствование процессов технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования на основе построения информационной интегрированной системы управления**

Раздел 1. Анализ применяемых подходов построения ИСУ и практика создания ИСУ на отечественных предприятиях.

Раздел 2. Анализ особенностей организации технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования, влияющих на построение ИСУ АТО.

## **Тема 3. Повышение эффективности функционирования предприятий сервиса на основе использования информационно-аналитических систем: на примере нефтегазовой сферы.**

Раздел 1. Современные подходы к совершенствованию деятельности предприятий сервиса.

Раздел 2. Основные направления информатизации деятельности сервиса.

Раздел 3. Информационные потоки и принципы их оптимизации при создании информационно-аналитических систем на предприятиях сервиса.

Раздел 4. Анализ существующих корпоративных информационных систем.

Раздел 5. Методические подходы к выбору структуры ИАС для различных типов и классов.

Раздел 6. Экономическая эффективность внедрения КИС.

## **Тема 4. Повышение эффективности функционирования системы доставки нефтепродуктов с использованием автомобильного транспорта и современных информационных технологий.**

Раздел 1. Структура и условия функционирования системы нефтепродукто-обеспечения региона.

Раздел 2. Применение информационных технологий в процессе доставки нефтепродуктов в системе нефтепродуктообеспечения региона.

Раздел 3. Применение информационных технологий в обеспечении функционирования нефтебаз и автозаправочных станций в системе доставки нефтепродуктов.

Раздел 4. Технология создания распределительных информационных центров в различных системах доставки.

## **Тема 5. Совершенствование управления безопасностью перевозок опасных грузов с использованием информационных технологий**

Раздел 1. Анализ системы обеспечения безопасной перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

Раздел 2. Применение информационных систем для работы с опасными веществами.

Раздел 3. Геоинформационные системы отображения маршрутов следования опасных грузов.

Раздел 4. Диспетчерские системы по перевозке опасных грузов на автомобильном транспорте.

## **Тема 6. Расчетно-аналитические системы по ликвидации аварийных ситуаций.**

Раздел 1. Системы оповещения при возникновении чрезвычайных ситуаций

Раздел 2. Информационно-справочные системы по ликвидации чрезвычайных ситуаций с опасными грузами.

Раздел 3. Экспертные системы по ликвидации чрезвычайных ситуаций с опасными грузами.

Раздел 4. Информационные системы для работы с опасными грузами, применяемые ОАО «Российские железнодорожные дороги».

Раздел 5. Автоматизированная информационно-справочная система «Опасные грузы» и ее аналоги.

## **Тема 7. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ДИСПЕТЧЕРСКОМ УПРАВЛЕНИИ НА НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПЛЕКСАХ.**

1 Системная интеграция как основа создания и совершенствования автоматизированного управления сложными процессами и объектами

2 Концепция построения автоматизированных тренажерных комплексов для диспетчерского персонала

3. Компьютерное обучение: анализ состояния, принципы построения и информационные технологии

4. Функциональное назначение и характеристика автоматизированных тренажерных комплексов в диспетчерском управлении транспортом газа

5. Методология моделирования при построении диспетчерских тренажерных комплексов

## **Тема 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПЕРСОНАЛА В ТРАНСПОРТЕ НЕФТИ И ГАЗА С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ ТРЕНАЖЕРНЫМ КОМПЛЕКСОМ**

1 Типовая архитектура, назначение, схема взаимодействия основных функциональных блоков

2 Организация на основе информационных технологий процесса взаимодействия диспетчера с тренажерным комплексом

## **Тема 9. Концепция устойчивого развития предприятий нефтегазовой промышленности на основе интеграции менеджмента качества и стратегического управления**

1. Роль и место нефтегазовой промышленности России в мировой и российской системе энергообеспечения

2. Проблемы и стратегические перспективы развития российской нефтегазовой промышленности

3. Основные стратегические подходы к решению проблем устойчивого развития нефтегазовой промышленности на основе интеграции менеджмента качества и стратегического управления

## **Тема 10. Интеллектуальная информационная система для управления фондом скважин нефтегазодобывающего предприятия.**

1. Концепции создания и основные требования к ИИС и принципы её создания.
2. Концепция сервисно-ориентированной архитектуры программного обеспечения ИИС.
3. Проектирование интерфейса пользователей ИИС.
4. Концептуальная модель базы данных ИИС.

## **Тема 11. Организационно-управленческий механизм внедрения системы "интеллектуальное месторождение" на нефтегазовых предприятиях России.**

1. Современные проблемы функционирования нефтегазодобывающего комплекса России
2. Целесообразность внедрения систем «интеллектуального месторождения» в условиях существующих проблем нефтегазодобывающего комплекса
3. Проблемы формирования эффективных систем управления на нефтегазовом предприятии
4. Концепция системы «интеллектуального месторождения» на нефтегазовом предприятии
5. Система показателей, позволяющая осуществить выбор нефтегазовых промыслов для первоочередного внедрения системы ИМ

## **Тема 12. Искусственный интеллект, модели и комплекс программ многокритериального принятия решений в условиях неопределенности в нефтедобыче.**

1. Анализ основных проблем, возникающих при планировании ГТМ.
2. Искусственный интеллект в задачах разработки нефтяных месторождений.
3. Анализ применения методов искусственного интеллекта в задачах разработки нефтяных месторождений.

### *Пример тестового задания*

#### **1. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

- a. Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем - стандарт ISO, определяющий процесс информационного взаимодействия двух или более систем
- b. Стандарт ISO определяет процесс информационного взаимодействия двух или более систем в виде совокупности информационных взаимодействий уровней подсистем

#### **2. Верны ли утверждения? А - да, В – нет**

- a. Нечеткая логика - логика, в которой допускаются промежуточные значения истинности высказываний, заключенные между традиционными "истина" и "ложь"
- b. Нечеткая логика - подмножество некоторого множества-носителя, принадлежность элементов носителя к которому устанавливается введенной экспертом или экспертным сообществом функцией принадлежности

#### **3. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

- a. Прикладной процесс - процесс, выполняющий обработку данных для нужд пользователей
- b. Прикладной процесс - процесс, получаемый программой от пользователя

#### **4. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

- a. Базисным видом нечеткой логики не является теоретическая логика
- b. Базисным видом нечеткой логики не является логика Лукасевича

#### **5. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

- a. Риск - действующий или развивающийся фактор, обладающий потенциалом негативного влияния на ход процесса
- b. Возможная опасность какого-либо неблагоприятного исхода является риском

#### **6. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

- a. Выбор метода оптимизации для решения конкретной задачи зависит от вида целевой функции и характера ограничений
- b. Выбор метода оптимизации для решения конкретной задачи зависит от вида информационного пространства и характера ограничений

**7. Верны ли утверждения? А - да, В - да**

- a. CASE-технология поддерживает коллективную работу над проектом за счет использования возможностей локальной сети и организованного управления проектами
- b. CASE-технология поддерживает коллективную работу над проектом за счет экспорта/импорта любых фрагментов проекта, организованного управления проектами

**8. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

- a. CASE-технология поддерживает коллективную работу над проектом за счет использования возможностей локальной сети, экспорта/импорта любых фрагментов проекта, организованного управления проектами
- b. CASE-технология является методикой для индивидуальной работы над проектом за счет использования возможностей локальной сети, экспорта/импорта любых фрагментов проекта, организованного управления проектами

**9. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

- a. Автоматизированная информационная технология - информационная технология, в которой для передачи, сбора, хранения и обработки данных, используются методы и средства вычислительной техники и систем связи
- b. Автоматизированная информационная технология - отдельные документы и массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)

**10. Верны ли утверждения? А - да, В - да**

- a. Автоматизированный банк данных - совокупность одной или нескольких баз данных и комплекса информационных, программных и технических средств, обеспечивающих накопление и обновление данных в интересах пользователей
- b. Автоматизированный банк данных - совокупность одной или нескольких баз данных и комплекса информационных, программных и технических средств, обеспечивающих корректировку и многоаспектное использование данных в интересах пользователей

**11. Верны ли утверждения? А - да, В - да**

- a. Архитектура информационной сети - концепция, определяющая основные элементы информационной сети, характер и топологию взаимодействия этих элементов
- b. Архитектура информационной сети - концепция, представляющая логическую, функциональную и физическую организацию технических и программных средств сети

**12. Верны ли утверждения? А - нет, В - да**

- a. Все существующие языки, используемые в различных системах обработки информации, – это информационные языки
- b. Специализированные искусственные языки, используемые в различных системах обработки информации, – это информационные языки

**13. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

- a. Выбор метода оптимизации для решения конкретной задачи зависит от вида целевой функции и характера ограничений
- b. Статистический риск сводится к вероятности некоторого желательного события

**14. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

- a. Для создания и управления информационной системой система управления базами данных необходима в той же степени, как для разработки программы на алгоритмическом языке необходим транслятор
- b. СУБД необходимо только на начальных этапах разработки

**15. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

a. Инструментарий информационной технологии - один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель

b. Инструментарий информационной технологии - один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного компьютера, технология работы в котором позволяет эффективно решать задачи производства, связанные с функционированием информационных потоков

**16. Верны ли утверждения? А - нет, В - да**

a. Интернет не образует глобальное информационное пространство

b. Интернет служит физической основой для WWW и множества систем (протоколов) передачи данных

**17. Верны ли утверждения? А - да, В - да**

a. Интернет образует глобальное информационное пространство, служит физической основой для WWW и множества систем (протоколов) передачи данных

b. WWW образуют миллионы Web-серверов сети Интернет, расположенных по всему миру

**18. Верны ли утверждения? А - да, В - да**

a. Информатизация в законодательстве РФ - комплекс мер, направленных на обеспечение оперативного доступа к информационным ресурсам

b. Информационные технологии предназначены для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов

**19. Верны ли утверждения? А - да, В - нет**

a. Информационное общество - общество, в котором большинство работающих занято производством, сбором, хранением, переработкой и использованием информации, прежде всего в ее высшей форме – форме знаний

b. Информационное общество - общество, в котором большинство работающих занято работой на вычислительных машинах

**20. Верны ли утверждения? А - нет, В - да**

a. Информационный ресурс - документы и массивы документов созданные на ЭВМ, имеющие удобную форму представления

b. Информационный ресурс - отдельные документы и массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Примерный перечень вопросов к итоговому контролю (зачету):*

1. Структура процесса проектирования. Общие вопросы и определения. Аспекты и иерархические уровни проектирования.
2. Этапы проектирования. Типовые маршруты и процедуры проектирования.
3. Общие правила разработки математических моделей объектов проектирования в сервисе.
4. Классификация математических моделей.
5. Требования к математическим моделям.
6. Основы математического моделирования технологических процессов и систем сервиса.
7. Классификация задач анализа в сервисе.
8. Основы теории множеств и теории графов.
9. Моделирование систем массового обслуживания (одноканальная модель СМО).
10. Моделирование систем массового обслуживания (многоканальная модель СМО).
11. Статистические методы анализа и управления качеством в сервисе.

12. Основы имитационного моделирования в сервисе.
13. Сети Петри.
14. Классификация задач синтеза в сервисе.
15. Метод морфологического синтеза.
16. Структурный синтез по альтернативным деревьям.
17. Интеллектуальные системы и методы структурного синтеза.
18. Математическая постановка задачи оптимизации в сервисе.
19. Линейное, нелинейное и целочисленное программирование, параметрическое программирование.
20. Цели создания и назначение СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
21. Принципы построения СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
22. Классификация СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
23. Состав и структура СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
24. Подсистемы СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ по назначению (проектирующие и обслуживающие).
25. Компоненты подсистем СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ (методическое, лингвистическое, математическое, программное, техническое, информационное, организационное - виды обеспечения).
26. Системы автоматизированного проектирования и их место среди других подсистем СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
27. Основы построения и структура интегрированных СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
28. Состав и структура технических средств АВТОМАТИЗАЦИИ.
29. Требования к техническому обеспечению СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
30. Выбор комплекса технических средств АВТОМАТИЗАЦИИ.
31. Выбор типа и расчет количества автоматизированных рабочих мест в СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
32. Выбор типов и расчет количества технических средств центрального вычислительного комплекса в СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ
33. Выбор типов и расчет количества средств сопряжения, связи и телеобработки данных в СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
34. Локальные, корпоративные и глобальные компьютерные сети. Построение СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ на базе вычислительной сети.
35. Основные задачи, решаемые при проектировании информационного и программного обеспечения автоматизируемых подсистем СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
36. Программное обеспечение автоматизируемых подсистем СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
37. Основы методологии структурного анализа и проектирования SADT.
38. Стандарты IDEF0, DFD и IDEF3.
39. Технологический цикл создания информационного и программного обеспечения автоматизируемых систем и интегрированных СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
40. Основные типы автоматизируемых подсистем СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
41. Системы функционального, конструкторского и технологического проектирования в СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
42. MES системы управления производством.
43. Автоматизация управления предприятий сервиса на основе ERP систем.
44. Машинная графика и геометрическое моделирование в СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
45. Основы корпоративных СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
46. Типовая схема создания СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ на предприятиях сервиса.
47. Основы проектирования интегрированных СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ в сервисе.
48. Основы нечеткой логики.
49. Основы нейронных сетей и генетических алгоритмов оптимизации.

50. Основы гибридных интеллектуальных подсистем СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.  
 51. Основы ИСРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.  
 52. Методология создания СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ 5 поколения.  
 53. Выполнение проектных решений и формирование конструкторской документации в среде AUTOCAD, AutoDesc Renderman, 3D Studio, Autodesk Animator и Animator Pro.

#### 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. Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-3409-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115518>
2. Юдин, К. А. Математическое моделирование и САПР: курс лекций : учебное пособие / К. А. Юдин. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162041>

### Дополнительная литература

1. Клачек, П. М. Интеллектуальная системотехника: монография/ П. М. Клачек, С. И. Корягин, О. А. Лизоркина; Балт. федер. ун-т им. И. Канта. - Калининград: БФУ им. И. Канта, 2015. - 213, [1] с. - Библиогр.: с. 182-214 (585 назв.). - ISBN 978-5-9971-0354-5: 610.88, 610.88, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 3: ч.з.N10(1), НА(1), ИБО(1): Свободны / free: ч.з.N10(1), НА(1), ИБО(1).
2. Гибридные адаптивные интеллектуальные системы/ П. М. Клачек [и др.] ; Балт. федер. ун-т им. И. Канта. - Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2011 - Ч. 1: Теория и технология разработки. - 373, [1] с.: граф., табл.. - Библиогр.: с. 347-374 (539 назв.). - ISBN 978-5-9971-0140-4: 861.02, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ч.з.N5(1), ИБО(1) Свободны / free: ч.з.N5(1), ИБО(1)
3. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-5413-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140779>
4. Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учебник / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 407 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/1216659. - ISBN 978-5-16-016698-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1863813>
5. Борде, Б. И. Методы автоматизации проектирования неоднородных вычислительных систем и информационных моделей объектов : монография / Б. И. Борде. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 212 с. - ISBN 978-5-7638-4097-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819325>

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

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы

- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.
- *специализированное ПО:*
  - ✓ интегрированная среда имитационного компьютерного моделирования сложных систем «GPSS World»;
  - ✓ интегрированная инструментальная среда для математического моделирования, модельно-ориентированного проектирования и иных инженерно-вычислительных задач «MATLAB»;
  - ✓ интегрированная инструментальная среда для создания современных, в том числе интеллектуальных систем поддержки принятия решений различных видов и назначений «КАРРА-РФ»;
  - ✓ интегрированная инструментальная среда автоматизированного проектирования, управления, бизнес-анализа и реинжиниринга деятельности предприятий «AllFusion Process Modeler BPWin»;
  - ✓ интегрированная, корпоративная система управления предприятием «Галактика ERP» и ее отраслевые решения «Управление производством», «Материаловедение» и т.д.;
  - ✓ система управления базой данных СУБД "MS Access 12".

## **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»  
ОНК «Институт высоких технологий»  
Высшая школа междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Техническое регулирование и модернизация объектов предприятий нефтегазового  
комплекса»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

### Лист согласования

**Составитель: к.т.н., доцент высшей школы междисциплинарных исследований и инжиниринга Щербань П.С.**

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Техническое регулирование и модернизация объектов предприятий нефтегазового комплекса».
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: «Техническое регулирование и модернизация объектов предприятий нефтегазового комплекса».**

*Б1.В.ДВ.04.01* Техническое регулирование и модернизация объектов предприятий нефтегазового комплекса

Целью освоения дисциплины «Техническое регулирование и модернизация объектов предприятий нефтегазового комплекса» является формирование у студентов компетенций и навыков владения структурой современной системой нормативно-технической и регламентирующей документации в нефтегазовом комплексе, как в рамках Российской системы технического регулирования и стандартизации, так и в рамках зарубежных систем.

Само техническое регулирование в нефтегазовом комплексе создает основы единой политики во внедрении передовых международных норм и принципов. Основными инструментами технического регулирования являются технические регламенты, которые представляют собой обязательные правила, вводимые Федеральными законами; национальные стандарты – правила для добровольного использования; процедуры подтверждения соответствия; аккредитация; государственный контроль и надзор. Введение технического регулирования направлено на создание механизма обеспечения защиты жизни и здоровья граждан, охраны окружающей среды, обороны и национальной безопасности страны, в первую очередь - на обеспечение технологической безопасности государства.

Знания и навыки, полученные студентами в результате изучения дисциплины будут использованы непосредственно в ходе их последующей профессиональной деятельности при поиске, анализе и использовании информации по нормативному обеспечению технологических процессов и технических устройств нефтегазового комплекса.

Задачами дисциплины являются:

- ✓ Ознакомление студентов с процессом разработки, принятия, применения и исполнения обязательных требований (технических регламентов) к нефтегазовой продукции, процессам производства в НГК, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;
- ✓ Получение компетенций по процессам разработки, принятия, применения и исполнения на добровольной основе требований (национальных стандартов, стандартов организаций) к нефтегазовой продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;
- ✓ Ознакомление студентов с методами оценки (или подтверждения) соответствия продукции нефтегазового комплекса или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Дисциплина «Техническое регулирование и модернизация объектов предприятий нефтегазового комплекса» формирует теоретические знания, практические навыки, вырабатывает компетенции, которые дают возможность выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- экспериментально-исследовательскую;
- организационно-управленческую.

Для экспериментально-исследовательской деятельности знание дисциплины «Техническое регулирование и модернизация объектов предприятий нефтегазового комплекса» позволяет студентом адекватно моделировать технологические процессы,

оценивать качество продукции и технических решений, искать актуальную информацию и проверять соответствие технологических процессов и объектов требованиям норм и правил действующих в нефтегазовом комплексе.

Для ведения организационно-управленческой деятельности дисциплина учит целому ряду мер по контролю соответствия внедряемой техники и технологических решений современным требованиям нефтегазовой индустрии.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен повышать эффективность и безопасность эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПКС-2.1 Внедрение и контроль реализации экономичных режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС 2.2. Контроль внедрения безопасных технологий эксплуатации оборудования на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС-2.3. Планирование и организация регламентных производственно-технологических работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.4. Планирование реконструкции и ремонта объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.5. Контроль учета и отчетности в организации по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов	В результате освоения дисциплины магистранты должны <b>знать:</b> - Современную нормативную базу и руководящие документы в нефтяной и газовой промышленности -Последовательность применения нормативных документов и их приоритетность - Структуру органов, отвечающих за техническое регулирование в Российской Федерации в целом и в частности в нефтегазовом комплексе - Принципы работы с нормативной документацией <b>уметь:</b> - Оперировать современными данными и положениями системы технического регулирования РФ -Искать актуальную информацию по требованиям и правилам к технике и технологиям, применяемым в нефтегазовом комплексе -Применять в ходе технических и технологических расчетов данные из обновленных регламентов, стандартов и иных нормативных документов. <b>владеть:</b> -Навыками анализа нормативных требований и регламентов -Современной структурой нормативной документации в нефтегазовом комплексе.

Реализация компетентного подхода при изучении дисциплины предусматривает проведение **лекций** в форме:

- презентаций, позволяющих активизировать процесс изучения теоретического материала за счет работы с аудиторией в диалоговом режиме;
- интерактивных лекций (лекция-беседа, лекция – дискуссия);

Проведение **практических занятий** предполагает конкретизацию и углубленную проработку лекционного материала, анализ и последующее закрепление вопросов путем синтеза теории и решения конкретных практических задач в области технического регулирования.

С этой целью в учебном процессе используются следующие интерактивные формы проведения практических занятий:

- деловая игра;
- работа в малых группах;
- дискуссия;

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническое регулирование и модернизация объектов предприятий нефтегазового комплекса» (Б1.Б.ДВ.04.01) относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается в 1 семестре, по итогам курса магистрантами сдается экзамен.

Дисциплина «Техническое регулирование и модернизация объектов предприятий нефтегазового комплекса» относится к дисциплинам по выбору. Для успешного изучения курса магистрант должен обладать следующими знаниями:

- иметь понятия о процессах технического регулирования в нефтегазовом комплексе;
- иметь понятия о структуре системы технического регулирования и процедуре оценки соответствия;
- иметь понятия о технологии, организации и управлении процессами технического регулирования в нефтегазовых компаниях;
- иметь понятия о основных направлениях модернизации и развития нефтегазовой техники и технологий.

«Техническое регулирование и модернизация объектов предприятий нефтегазового комплекса» является дисциплиной, формирующей у магистрантов общее представление о современном состоянии нормативно-технической базы нефтегазового комплекса, а также о комплексе методов по управлению, развитию и оценке технического состояния нефтегазового оборудования.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

п.п.	№ раздела	Изучаемые темы
1.	Построение систем технического регулирования нефтегазового комплекса в России	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Источники информации о техническом регулировании в НГК в РФ</li> <li>• Отечественная практика технического регулирования, правовые и нормативные документы</li> </ul>
2.	Формирование действующей системы технического регулирования и ее модернизация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• исторические основы и перспективы развития национальной системы технического регулирования в России</li> <li>• аналитический обзор результатов реформы технического регулирования в России и на уровне ЕАЭС</li> </ul>
3.	Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании» в действующей редакции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рассмотрение Федерального закона «О техническом регулировании» в действующей редакции</li> <li>• анализ ключевых положений Федерального закона «О техническом регулировании» в первой и последующих редакциях в ключе его применения в нефтегазовом комплексе</li> </ul>
4.	Технические регламенты в НГК, их структура и основные положения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные положения национальных технических регламентов</li> <li>• особенности процедуры разработки и принятия национальных технических регламентов</li> </ul>
5.	Основные принципы формирования требований технических регламентов в НГК	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ основных объектов технического регулирования, представленных в национальных технических регламентах</li> <li>• особенности формулирования и исполнения требований национальных технических регламентов</li> <li>• взаимосвязь национальных технических регламентов с документами в области стандартизации Российской Федерации</li> <li>• рассмотрение и анализ структуры и положений конкретного национального технического</li> </ul>

		регламента на объекты нефтегазового комплекса
6.	Структура стандартов НГК. Порядок разработки и принятия стандартов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рассмотрение основных принципов национальной системы стандартизации в контексте решения проблем и задач нефтегазового комплекса</li> <li>• сопоставление ключевых аспектов проведения стандартизации в нефтегазовом комплексе в России и за рубежом</li> </ul>
7.	Основные принципы оценки соответствия. Обязательная и добровольная оценки соответствия в НГК	<ul style="list-style-type: none"> <li>• специфика реализации различных функций оценки соответствия в нефтегазовом комплексе,</li> <li>• особенности применения различных видов и форм оценки соответствия в нефтегазовом комплексе, требования к обязательной и добровольной оценке соответствия для объектов нефтегазового комплекса</li> </ul>
8.	Испытания. Аккредитация. Иные формы оценки Соответствия в НГК	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ различных видов испытаний оборудования и продукции нефтегазового комплекса,</li> <li>• анализ критериев аккредитации испытательных лабораторий в нефтегазовом комплексе,</li> <li>• анализ критериев аккредитации органов по сертификации в нефтегазовом комплексе</li> </ul>
9.	Стандартизация и техническое регулирование зарубежом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Системы стандартизации и технического регулирования зарубежом</li> <li>• Соответствие зарубежных и Российских систем стандартизации и технического регулирования в нефтегазовом комплексе</li> </ul>
10.	Перспективные направления развития и модернизации нефтегазовой техники и технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перспективные направления развития и модернизации буровой техники и технологий</li> <li>• Перспективные направления развития и модернизации трубопроводов</li> <li>• Перспективные направления развития и модернизации нефтебаз и газохранилищ</li> </ul>

#### 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

##### *Тематика практических и лабораторных работ*

№	№ раздела, темы	Тема	Образовательная технология
1	1	Общие положения, принципы и особенности системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли	Анализ презентационного материала. Дискуссия и творческие задания.
2	2	Характеристика действующей системы технического регулирования	
3	3	Структура системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли и	

		ее взаимосвязь с другими системами технического регулирования	
4	8	Принципы и особенности технического регулирования нефтегазовой отрасли	
5	9	Изучение характеристик действующей системы технического регулирования	
6	10	Изучение международного опыта государственного регулирования технических норм в других странах	

### Требования к самостоятельной работе студентов

Организация самостоятельной познавательной деятельности, обучение рациональным способам самостоятельного приобретения знаний и активизация творческой активности позволяют повышать уровень обучения будущих специалистов и способствуют их дальнейшему профессиональному и личностному росту.

Организация СР способствует развитию навыков работы с первоисточниками, их анализа, конспектирования, умения четко и ясно излагать свои мысли, планировать свое время, учитывать индивидуальные особенности своей умственной деятельности.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- написание рефератов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- подготовка рецензий на статью;

Основными видами самостоятельной работы с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренных учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения л/р);

Время, которым располагает магистрант для выполнения учебного плана, складывается из двух составляющих:

- одна из них - это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий,
- другая - внеаудиторная самостоятельная работа. Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь магистрантам по правильной организации работы.

Организация самостоятельной работы обучающихся включает себя работу с учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами:

<https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека. (Доступ к диссертационным исследованиям)

<https://elibrary.ru/titles.asp> - Электронная библиотека Е-Лайбрани (Доступ к научным статьям и публикациям).

3. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа магистрантов, эта работа предполагает:

№	№ раздела, темы	Тема	Образовательная технология
1	По всем разделам дисциплины	Построение систем технического регулирования нефтегазового комплекса в России	Анализ презентационного материала. Дискуссия и творческие задания.
2		Формирование действующей системы технического регулирования и ее модернизация	
3		Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании» в действующей редакции	
4		Технические регламенты в НГК, их структура и основные положения	
5		Основные принципы формирования требований технических Регламентов в НГК	
6		Структура стандартов НГК. Порядок разработки и принятия стандартов	
7		Основные принципы оценки соответствия. Обязательная и	

		добровольная оценки соответствия в НГК	
8		Испытания. Аккредитация. Иные формы оценки Соответствия в НГК	
9		Стандартизация и техническое регулирование зарубежом	
10		Перспективные направления развития и модернизации нефтегазовой техники и технологий	

Магистрант обязан в полном объеме использовать время самостоятельной работы, предусмотренное настоящей рабочей программой, для изучения соответствующих разделов дисциплины, и своевременно обращаться к преподавателю в случае возникновения затруднений при выполнении самостоятельной работы.

Контроль качества самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, проведения коллоквиума, проверки реферативных обзоров.

Устные формы контроля помогут оценить владение магистрантами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение магистрантов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией.

#### *Примерные темы для самостоятельного изучения*

#### ***Рекомендации при написании реферата.***

Объем реферата может достигать 20-25 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение магистрантом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

#### **Порядок выбора темы реферата для самостоятельной работы**

Магистрант согласует тему реферата с преподавателем. Тема реферата магистранта должна соответствовать проходимой производственной практике и предварительной теме магистерской диссертационной работы. Выбор темы подобным образом закладывает должный теоретический базис для написания магистерского исследования. В реферате должны подниматься вопросы технического регулирования в избранном направлении нефтегазового комплекса, а также анализироваться перспективные технологии и разработки.

При написании реферата необходимо:

- Сформировать блок учебной и научной литературы по вопросу исследования;
- Составить план реферата и согласовать данный план с научным руководителем;
- Реферат должен иметь аналитический элемент, а именно по окончанию обзорной части магистрантом в аналитической части рассматриваются проблемы технического регулирования анализируемого раздела нефтегазовой техники или технологии.

## 7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся необходимо 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
1. <i>Построение систем технического регулирования</i>	<i>ПКС-2</i>	<i>Опрос, контрольная работа</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<p><i>нефтегазового комплекса в России</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. <i>Формирование действующей системы технического регулирования и ее модернизация</i></li> <li>3. <i>Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании» в действующей редакции</i></li> <li>4. <i>Технические регламенты в НГК, их структура и основные положения</i></li> <li>5. <i>Основные принципы формирования требований технических регламентов в НГК</i></li> <li>6. <i>Структура стандартов НГК. Порядок разработки и принятия стандартов</i></li> <li>7. <i>Основные принципы оценки соответствия. Обязательная и добровольная оценки соответствия в НГК</i></li> <li>8. <i>Испытания. Аккредитация. Иные формы оценки Соответствия в НГК</i></li> <li>9. <i>Стандартизация и техническое регулирование зарубежом</i></li> <li>10. <i>Перспективные направления развития и модернизации нефтегазовой техники и технологий</i></li> </ol>		

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

### *Практическое задание № 1.*

#### **Общие положения, принципы и особенности системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли.**

Цель работы: изучить и проработать ниже перечисленные вопросы с возможностью их применения при решении задач технического регулирования в нефтегазовой отрасли.

1. Сфера применения настоящего Федерального закона о техническом регулировании.
2. Основные понятия системы технического регулирования.
3. Принципы технического регулирования.
4. Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании.
5. Особенности технического регулирования в отношении оборонной продукции.
6. Особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности зданий

и сооружений

Дидактический материал: презентации, раздаточный материал.

Порядок работы (помощь – пояснения к работе, специальная литература, консультации преподавателя)

1. Изучить вышеуказанные вопросы.
2. Законспектировать основные понятия, принципы и особенности системы технического регулирования.

1. Аккредитация - официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия безопасности продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации (далее

- безопасность) - состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

2. Декларирование соответствия - форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

3. Декларация о соответствии - документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

4. Заявитель - физическое или юридическое лицо, которое для подтверждения соответствия принимает декларацию о соответствии или обращается за получением сертификата соответствия, получает сертификат соответствия.

5. Знак обращения на рынке - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.
6. Знак соответствия - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.
7. Идентификация продукции - установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.
8. Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов - проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и принятие мер по результатам проверки.
9. Система сертификации - совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.
10. Стандарт - документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.
11. Стандартизация - деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг.
12. Техническое регулирование - правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.
13. Технический регламент - документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или межправительственным соглашением, заключенным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или федеральным законом, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации, или нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического

регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям или к связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

14. Форма подтверждения соответствия - определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

15. Схема подтверждения соответствия - перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установленным требованиям в целях соблюдения требований технических регламентов.

16. Свод правил - документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и (или) описание процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции и который применяется на добровольной основе.

17. Региональная организация по стандартизации - организация, членами (участниками) которой являются национальные органы (организации) по стандартизации государств, входящих в один географический регион мира и (или) группу стран, находящихся в соответствии с международными договорами в процессе экономической интеграции.

18. Стандарт иностранного государства - стандарт, принятый национальным (компетентным) органом (организацией) по стандартизации иностранного государства.

19. Региональный стандарт - стандарт, принятый региональной организацией по стандартизации.

20. Свод правил иностранного государства - свод правил, принятый компетентным органом иностранного государства.

21. Региональный свод правил - свод правил, принятый региональной организацией по стандартизации

Контрольные вопросы

1. Какие отношения регулирует настоящий Федеральный закон «О техническом регулировании» №184-ФЗ?
2. Поясните права и обязанности участников, регулируемых настоящим Федеральным законом отношений.
3. Какие отношения не регулирует настоящий Федеральный закон «О техническом регулировании» №184-ФЗ?

*Практическое задание № 2.*

## **Характеристика действующей системы технического регулирования**

Цель работы: изучить и проработать ниже перечисленные вопросы с возможностью их применения при решении задач технического регулирования в нефтегазовой отрасли.

- 1 Цели принятия технических регламентов.
- 2 Содержание и применение технических регламентов.
- 3 Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента
- 4 Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента, принимаемого нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию.
- 5 Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.

Дидактический материал: презентации, раздаточный материал.

Порядок работы (помощь – пояснения к работе, специальная литература, консультации преподавателя)

1. Изучить вышеуказанные вопросы.
2. Законспектировать основные понятия, принципы и особенности системы технического регулирования.
  1. Технические регламенты принимаются в целях: защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества; охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений; предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей; обеспечения энергетической эффективности.
  2. Разработчиком проекта технического регламента может быть любое лицо.
  3. О разработке проекта технического регламента должно быть опубликовано уведомление в печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме.
  4. С момента опубликования уведомления о разработке проекта технического регламента соответствующий проект технического регламента должен быть доступен заинтересованным лицам для ознакомления. Разработчик обязан по требованию заинтересованного лица предоставить ему копию проекта технического регламента. Плата, взимаемая за предоставление данной копии, не может превышать затраты на ее изготовление.
  5. Разработчик дорабатывает проект технического регламента с учетом полученных в письменной форме замечаний заинтересованных лиц, проводит публичное обсуждение проекта технического регламента и составляет перечень 10 полученных в письменной форме замечаний заинтересованных лиц с кратким изложением содержания данных замечаний и результатов их обсуждения.

6. Срок публичного обсуждения проекта технического регламента со дня опубликования уведомления о разработке проекта технического регламента до дня опубликования уведомления о завершении публичного обсуждения не может быть менее чем два месяца.

7. Проект федерального закона о техническом регламенте, принятый Государственной Думой в первом чтении, публикуется в печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме.

8. Федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию обязан опубликовать в своем печатном издании проект федерального закона о техническом регламенте в течение десяти дней с момента оплаты его опубликования. Порядок опубликования проекта федерального закона о техническом регламенте и размер платы за его опубликование устанавливаются Правительством Российской Федерации.

9. Проект постановления Правительства Российской Федерации о техническом регламенте, разработанный в установленном порядке и подготовленный к рассмотрению на заседании Правительства Российской Федерации, не позднее чем за тридцать дней до дня его рассмотрения направляется на экспертизу в соответствующую экспертную комиссию по техническому регулированию, которая создана и осуществляет свою деятельность в установленном порядке.

10. Проект постановления Правительства Российской Федерации о техническом регламенте рассматривается на заседании Правительства Российской Федерации с учетом заключения соответствующей экспертной комиссии по техническому регулированию.

11. Проект постановления Правительства Российской Федерации о техническом регламенте должен быть опубликован в печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и размещен в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме не позднее чем за тридцать дней до дня его рассмотрения на заседании Правительства Российской Федерации. Порядок опубликования и размещения указанного проекта постановления устанавливается Правительством Российской Федерации.

12. Экспертиза проектов технических регламентов осуществляется экспертными комиссиями по техническому регулированию, в состав которых на паритетных началах включаются представители федеральных органов исполнительной власти, научных организаций, саморегулируемых организаций, общественных объединений предпринимателей и потребителей.

13. Заключение экспертных комиссий по техническому регулированию подлежат обязательному опубликованию в печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме. Порядок опубликования таких заключений и размер платы за их опубликование устанавливаются Правительством Российской Федерации.

#### Контрольные вопросы

1. Что должен содержать технический регламент?
2. Чего не должен содержать технический регламент с учетом степени риска?

3. Чего не может содержать технический регламент?
4. Кто может быть разработчиком проекта технического регламента?
5. Как должны использоваться международные стандарты в качестве основы для разработки проектов технических регламентов?
6. Когда вступает в силу технический регламент, принимаемый федеральным законом, постановлением Правительства Российской Федерации или нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию?
7. Какой порядок разработки и принятия технических регламентов является особым?

### *Практическое задание № 3.*

#### *Структура системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли и ее взаимосвязь с другими системами технического регулирования*

Цель работы: изучить и проработать ниже перечисленные вопросы с возможностью их применения при решении задач технического регулирования в нефтегазовой отрасли.

1. Стандартизация. Цели стандартизации.
2. Принципы стандартизации.
3. Документы в области стандартизации.
4. Национальный орган Российской Федерации по стандартизации, технические комитеты по стандартизации.
5. Национальные стандарты, общероссийские классификаторы техникоэкономической и социальной информации.
6. Правила разработки и утверждения национальных стандартов.
7. Правила формирования перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов.
8. Стандарты организаций.

Дидактический материал: презентации, раздаточный материал. Порядок работы (помощь – пояснения к работе, специальная литература, консультации преподавателя)

1. Изучить вышеуказанные вопросы.
2. Законспектировать основные понятия, принципы и особенности системы технического регулирования.

Основные теоретические положения

1. Целями стандартизации являются: повышение уровня безопасности жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества, объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, повышение уровня экологической безопасности, безопасности жизни и здоровья животных и растений; обеспечение конкурентоспособности и качества продукции (работ, услуг), единства измерений, рационального использования ресурсов, взаимозаменяемости технических средств (машин и оборудования, их составных частей, комплектующих изделий и материалов), технической и информационной совместимости, сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных, проведения анализа характеристик продукции (работ, услуг), исполнения государственных заказов, добровольного подтверждения соответствия продукции (работ, услуг); содействие соблюдению требований технических регламентов; создание систем классификации и кодирования технико-экономической и социальной

информации, систем каталогизации продукции (работ, услуг), систем обеспечения качества продукции (работ, услуг), систем поиска и передачи данных, содействие проведению работ по унификации.

2. Стандартизация осуществляется в соответствии с принципами: добровольного применения документов в области стандартизации; максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц.

3. Национальный орган Российской Федерации по стандартизации (далее - национальный орган по стандартизации): утверждает национальные стандарты; принимает программу разработки национальных стандартов; организует экспертизу проектов национальных стандартов, а также стандартов и сводов правил, представляемых на регистрацию; обеспечивает соответствие национальной системы стандартизации интересам национальной экономики, состоянию материально-технической базы и научно-техническому прогрессу; осуществляет учет документов в области стандартизации в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов и обеспечивает их доступность заинтересованным лицам; создает технические комитеты по стандартизации, утверждает положение о них и координирует их деятельность; организует официальное опубликование и распространение национальных стандартов, общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации, правил стандартизации, норм и рекомендаций в области стандартизации в печатном издании и в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме; предоставляет информацию и документы в области стандартизации в соответствии с обязательствами Российской Федерации, вытекающими из международных договоров Российской Федерации в сфере технического регулирования.

4. Национальные стандарты разрабатываются в порядке, установленном настоящим Федеральным законом и утверждаются национальным органом по стандартизации в соответствии с правилами стандартизации, нормами и рекомендациями в этой области.

5. Национальный стандарт применяется на добровольной основе равным образом и в равной мере независимо от страны и (или) места происхождения продукции, осуществления процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ и оказания услуг, видов или особенностей сделок и (или) лиц, являющихся изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями.

6. Применение национального стандарта подтверждается знаком соответствия национальному стандарту.

7. Национальный орган по стандартизации разрабатывает и утверждает программу разработки национальных стандартов.

8. Национальный орган по стандартизации должен обеспечить доступность программы разработки национальных стандартов заинтересованным лицам для ознакомления.

9. Разработчиком национального стандарта может быть любое лицо.

10. Разработчик национального стандарта должен обеспечить доступность проекта национального стандарта заинтересованным лицам для ознакомления.
11. Разработчик обязан по требованию заинтересованного лица предоставить ему копию проекта национального стандарта. Плата, взимаемая разработчиком за предоставление указанной копии, не может превышать затраты на ее изготовление.
12. Уведомление о завершении публичного обсуждения проекта национального стандарта должно быть опубликовано в печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме.
13. Со дня опубликования уведомления о завершении публичного обсуждения проекта национального стандарта доработанный проект национального стандарта и перечень полученных в письменной форме замечаний заинтересованных лиц должны быть доступны заинтересованным лицам для ознакомления.
14. На основании результатов экспертизы технический комитет по стандартизации готовит мотивированное предложение об утверждении или отклонении проекта национального стандарта. Данное предложение одновременно с указанными в пункте 7 настоящей статьи документами и результатами экспертизы направляется в национальный орган по стандартизации.
15. Национальный орган по стандартизации на основании документов, представленных техническим комитетом по стандартизации, принимает решение об утверждении или отклонении национального стандарта.
16. В случае отсутствия национальных стандартов применительно к отдельным требованиям технических регламентов или объектам технического регулирования в целях обеспечения соблюдения требований технических регламентов к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации разрабатываются своды правил.
17. Разработка и утверждение сводов правил осуществляются федеральными органами исполнительной власти в пределах их полномочий. Проект свода правил должен быть размещен в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме не позднее чем за шестьдесят дней до дня его утверждения.
18. Порядок разработки и утверждения сводов правил определяется Правительством Российской Федерации.
19. Национальным органом по стандартизации не позднее чем за тридцать дней до дня вступления в силу технического регламента утверждается, публикуется в печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и размещается в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований принятого технического регламента. 15
20. В перечень, могут включаться национальные стандарты и своды правил, а также международные стандарты, региональные стандарты, региональные своды правил, стандарты иностранных государств и своды правил иностранных государств при условии регистрации указанных стандартов и сводов правил в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.
21. Регистрация международных стандартов, региональных стандартов, региональных сводов правил, стандартов иностранных государств и сводов правил иностранных государств в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов осуществляется в порядке, установленном статьей 44 настоящего Федерального закона.

22. В национальных стандартах и сводах правил могут указываться требования технических регламентов, для соблюдения которых на добровольной основе применяются национальные стандарты и (или) своды правил.

23. Документы в области стандартизации, включенные в перечень, указанный в пункте 1 настоящей статьи, подлежат ревизии и в необходимых случаях пересмотру и (или) актуализации не реже чем один раз в пять лет.

Контрольные вопросы

1. Перечислите цели стандартизации.
2. Какой орган Российской Федерации утверждает национальные стандарты?
3. Кто разрабатывает национальные стандарты?
4. Кто разрабатывает и утверждает своды правил?

#### *Практическое задание № 4.*

##### *Принципы и особенности технического регулирования нефтегазовой отрасли*

Цель работы: изучить и проработать ниже перечисленные вопросы с возможностью их применения при решении задач технического регулирования в нефтегазовой отрасли.

1. Структура системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли:
  - 1.1. бурение и обустройство месторождений на суше и на шельфе;
  - 1.2. добыча углеводородного сырья на суше и на шельфе;
  - 1.3. транспорт и хранение углеводородного сырья и готовых продуктов;
  - 1.4. переработка нефти, газа и нефтехимия;
  - 1.5. процессы и системы газоснабжения;
  - 1.6. топливо и горюче-смазочные материалы;
  - 1.7. нефтегазовое и нефтегазопромысловое оборудование;
  - 1.8. оборудование для обустройства морских месторождений.
2. Перечень технических регламентов нефтегазовой отрасли.
3. Система объектов технического регулирования и технических регламентов нефтегазовой отрасли.
4. Взаимосвязь системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли с другими системами технического регулирования.
5. Оценка и подтверждение соответствия в нефтегазовой отрасли.
6. Система объектов технического регулирования и форм оценки соответствия на примерах специальных технических регламентов в нефтегазовой отрасли Дидактический материал: презентации, раздаточный материал. Порядок работы (помощь – пояснения к работе, специальная литература, консультации преподавателя)
  1. Изучить вышеуказанные вопросы.
  2. Законспектировать основные понятия, принципы и особенности системы технического регулирования.

Основные теоретические положения

1. Перечень технических регламентов нефтегазовой отрасли.
2. Система объектов технического регулирования и технических регламентов нефтегазовой отрасли.
3. Система технического регулирования в нефтегазовой отрасли взаимосвязана и скоординирована с другими системами технического регулирования в смежных отраслях экономики.

### Контрольные вопросы

1. Поясните структуру системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли.
2. Дайте характеристики взаимосвязей системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли с другими системами технического регулирования.
3. Представьте анализ системы объектов технического регулирования и форм оценки соответствия на примерах специальных технических регламентов в нефтегазовой отрасли.

### ***Практическая работа №5***

#### ***Изучение характеристик действующей системы технического регулирования***

Цель работы: изучить и проработать ниже перечисленные вопросы с возможностью их применения при решении задач технического регулирования в нефтегазовой отрасли.

1. Анализ возможных источников формирования системы технического регулирования нефтегазовой отрасли.
2. Участники системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли.
3. Законодательное поле.
4. Нормативные документы федеральных органов власти.
5. Нормативные документы органов власти субъектов федераций.
6. Государственные стандарты.
7. Экономическая эффективность и ресурсы разработки системы технического регулирования нефтегазовой отрасли.
8. Административные вопросы разработки и сопровождения системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли. Дидактический материал: презентации, раздаточный материал. Порядок работы (помощь – пояснения к работе, специальная литература, консультации преподавателя) 1. Изучить вышеуказанные вопросы. 2. Законспектировать основные понятия, принципы и особенности системы технического регулирования.

#### Основные теоретические положения

1. Система технического регулирования в нефтегазовой отрасли сформирована на базе действующей системы нормативно-правового и технического обеспечения отрасли и международного опыта.
2. Действующая система включает: законодательные акты Российской Федерации; нормативные документы органов федеральной исполнительной власти (Минпромэнерго России, МПР России, Минрегион России, Ростехнадзор и др.); нормативные документы органов власти субъектов Российской Федерации (Правительства Татарстана, ХМАО-Югра, ЯНАО и др.); государственные стандарты системы ГОСТ-Р; межгосударственные стандарты стран СНГ системы ГОСТ; стандарты вертикально-интегрированных компаний или естественных монополий (ОАО «Газпром», ОАО «АК «Транснефть», ОАО «НК «Роснефть» и др.); стандарты организаций (эксплуатирующие и сервисные предприятия, общественные организации, институты и т.д.); технические условия (ТУ, СТУ) на продукцию; технические требования к проектам, процессам.
3. Участниками системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли являются: органы государственного контроля, надзора и управления; организации, осуществляющие деятельность по разработке месторождений, добыче, транспорту, переработке, хранению, перевалке и распределению углеводородов; сервисные организации, оказывающие услуги по проектированию, комплектации, строительству, наладке, техническому надзору.
4. Законодательное поле, регулирующее деятельность нефтегазовой отрасли России, включает законы общей юрисдикции (Гражданский, Налоговый, Градостроительный,

Земельный, Водный, Лесной кодексы) и Федеральные законы («О недрах», «О соглашении о разделе продукции» и др). В разработке находятся ряд важных для отрасли законодательных проектов, в частности, проект федерального закона «О трубопроводном транспорте».

5. Нормативные документы федеральных органов исполнительной власти составляют основную часть регулирующих документов в нефтегазовой отрасли, тематика которых покрывает практически все рассматриваемые в Системе области: недропользование, разработка месторождений, размещение, строительство и эксплуатация промыслов, трубопроводов, нефтепереработка (нефтеперерабатывающие заводы – НПЗ), обеспечение промышленной безопасности, изготовление нефтегазового оборудования и так далее.

6. Нормативные документы органов власти субъектов федераций относятся, в основном, к организации геологической информации, мониторингу разработки и охране окружающей среды.

7. Государственные стандарты системы ГОСТ-Р, регулирующие деятельность в НГО, разнесены по нескольким сериям: 13, 21, 23, 71, 75, 77, 83, 91 с общим количеством около 1500 (Приложение 2). Центральную часть этого массива занимают стандарты 75-ой серии «Добыча и переработка нефти и газа и смежные производства», содержащей порядка 450 специализированных стандартов (Приложение 3). Более 50% этих стандартов приходится на методы измерений и испытаний нефтепродуктов, жидких и газообразных топлив. Около 30% относятся к техническим условиям на конкретные виды продукции. Оставшиеся (менее 20%) составляют классификаторы, общие технические требования на группы продукции, требования безопасности.

#### Контрольные вопросы

1. Укажите возможные источники формирования системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли.
2. Кто является участником системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли.
3. Перечислите основные нормативные документы органов власти субъектов федераций.

### ***Практическая работа №6***

#### ***Изучение международного опыта государственного регулирования технических норм в других странах***

Цель работы: изучить и проработать ниже перечисленные вопросы с возможностью их применения при решении задач технического регулирования в нефтегазовой отрасли.

1. Межгосударственные стандарты Содружества Независимых Государств (СНГ).
2. Международные стандарты (на примере стандартов ISO /TC 67).
3. Международный опыт.
4. Государственное регулирование технических норм в других странах.
5. Стандарты организаций.
6. Общая оценка действующей системы и направлений ее модернизации.
7. Участники системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли.
8. Система государственных (национальных) ГОСТ, ГОСТ-Р, применяемых в нефтегазовом секторе России и СНГ.
9. Государственные с Международные стандарты тандарты системы ГОСТР ОКС 75 «Добыча и переработка нефти, газа и смежные производства».
10. Перечень технических регламентов нефтегазового комплекса. Дидактический материал: презентации, раздаточный материал.

Порядок работы (помощь – пояснения к работе, специальная литература, консультации преподавателя)

1. Изучить вышеуказанные вопросы.
2. Законспектировать основные понятия, принципы и особенности системы технического регулирования.

Основные теоретические положения

1. Межгосударственные стандарты СНГ продолжают разрабатываться и приниматься в рамках системы ГОСТ. За период 2001-2004 гг. разработано 10 межгосударственных стандартов ОКС 75.180 «Оборудование для нефтяной и газовой промышленности»: 6 разработаны и представлены Республикой Азербайджан, еще 4 - Россией.

2. В течение 10 лет российская нефтегазовая отрасль участвует в программах гармонизации государственных стандартов ГОСТ-Р с признанными международными стандартами: до 2000 года это были стандарты API (Американский институт нефти) (ANSI (Американский национальный институт стандартов)/API), после 2000 года – ISO (Международная организация по стандартизации). По линии Госстандарта через технические комитеты осуществляется 100%-ый мониторинг и экспертиза разработки и корректировки всех стандартов ISO (ТС/67 - технический комитет/67). Практически все стандарты ISO, относящиеся к нефтегазовой отрасли, имеют официальный перевод на 24 русский язык и достаточно полно используются в проектах, при изготовлении оборудования и т.д. Международные стандарты отличаются очень высоким качеством и в случае соблюдения всех принятых формальных процедур могут быть приняты в качестве национальных стандартов.

3. При этом следует учесть следующие моменты. Во-первых, процедуры гармонизации международных и национальных стандартов не базируются на однозначных алгоритмах и могут трактоваться по-разному. Они могут предполагать точное копирование или только определенный уровень сближения, допускающий применение различных ссылочных материалов, а также могут иметь характер «арифметического» сложения нескольких стандартов, применяемых в разных областях, под одним общим названием.

4. Во-вторых, во всех развитых странах отсутствует 100%-ая гармонизация национальных и международных стандартов. Обычный средний уровень квалифицированно выстроенной гармонизации составляет 40-60%. Механизмы международной и обособленной национальной стандартизации используются в зависимости от ситуации в качестве инструмента конкурентной борьбы.

5. В-третьих, при принятии международных стандартов обычно лоббируются интересы различных финансово-экономических, государственноэкономических групп и преимущество получают те участники, кто более полно представлен в составе при ведении секретариатов или в качестве членов рабочих групп.

6. В развитых странах техническое регулирование в нефтегазовой отрасли осуществляется не столько через национальные и международные стандарты, сколько через нормативы уполномоченных регулирующих и надзорных органов. Варианты взаимодействия норм государственного регулирования, национальных и международных стандартов, отличаются большим разнообразием. Например, в Германии, все, что касается использования недр и подземных сооружений регулируется документами WEG (Орган государственного федерального надзора), а не национальными стандартами DIN (Немецкий институт стандартов). В Канаде (провинция Альберта) технические нормы эксплуатации скважин для добычи нефти и газа регулируется документами комиссии при министерстве энергетики.

7. В США вся федеральная регулятивная деятельность находится под контролем Конгресса, утверждающим соответствующие ассигнования федеральным министерствам, а также под контролем специальной комиссии при Президенте США, оценивающей целесообразность, законность, эффективность и действенность нормативного вмешательства. Разработка каждого нового нормативного документа требует обоснования в терминах расчета рисков (для национальной экономики и различных социальных групп), связанных с его созданием или, напротив, с его не созданием. Обязательные для исполнения технические требования содержатся в документах CFR (кодах федерального регулирования), которые покрывают практически все технологические процессы. В частности, посредством CFR-29.1910 регулируется деятельность государственного надзора при бурении и эксплуатации скважин. 25

8. В Англии нормы технического регулирования в энергетической сфере разрабатываются и издаются под управлением специального правительственного органа OFGEM (Британское Управление рынков газа и электричества), при этом финансируются соответствующие работы за счет обязательных целевых отчислений энергетических компаний. Эти документы имеют равную юридическую силу с национальными стандартами. В Англии, как и в других странах, наряду с нормативными документами и стандартами, определяющее значение имеют судебные и арбитражные решения.

9. В некоторых странах общепромышленные стандарты системы качества дополняются специальными программами партнерства между органами госрегулирования и нефтегазовыми компаниями. Например, в нефтегазовых комплексах ряда ведущих европейских стран (Англия, Нидерланды, Норвегия) приняты программы на основе культуры обеспечения безопасности (КОБ), по которым введена пятибалльная шкала. Верхней границей шкалы является созидательный (креативный) уровень, в соответствии с которым в обеспечении безопасных условий эксплуатации нефтегазовых объектов участвуют все работники предприятий, причем этот процесс приравнен к основным производственным процессам. Чем выше сертифицирована система обеспечения безопасности, тем ниже уровень надзора. В качестве идеальной модели, к которой следует стремиться, признается модель «один объект - один инспектор», в которой обе стороны являются по существу партнерами и имеют очень высокий уровень профессиональной готовности.

10. В отечественной и мировой нефтегазовой отрасли стандарты организаций являются наиболее значительной частью в общей системе технического регулирования. Они призваны аккумулировать опыт и конкурентные преимущества компаний, реализуют стратегию и инженерные подходы компаний. Финансирование таких документов, являющихся собственностью компаний, не имеет проблем, характерных для финансирования документов коллективного использования. Затраты на их разработку достаточно очевидно обосновываются и быстро окупаются. Развитие данного раздела может быть локомотивом для развития технического регулирования нефтегазовой отрасли в целом. В этом случае, с позиции организации финансирования, другие разделы технического регулирования рассматриваются как инфраструктура, в которой действуют стандарты крупных нефтегазовых компаний. В развитых странах обычной практикой является синхронизация по времени и участникам разработка стандартов компаний, международных и национальных стандартов и даже документов госрегулирования. Часто разработка стандартов ведется не одной, а двумя-тремя заинтересованными компаниями (пулом), под эгидой какой-либо ассоциации (например, API). В этом случае документы имеют ограниченный круг пользователей и не поступают в свободную продажу.

Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику межгосударственным стандартам Содружества Независимых Государств (СНГ).
2. В чем состоит основа системы государственных (национальных) ГОСТ, ГОСТ-Р, применяемых в нефтегазовом секторе России и СНГ.
3. Каким образом осуществляется государственное регулирование технических норм в других странах.
4. В чем заключается особенность системы государственных (национальных) ГОСТ, ГОСТ-Р, применяемых в нефтегазовом секторе России и СНГ.

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

Примерный перечень вопросов:

1. Особенности структуры системы технического регулирования нефтегазового комплекса в России
2. Процесс формирования действующей системы технического регулирования и ее модернизация
3. Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании» в действующей редакции и их применение в нефтегазовом комплексе с примерами
4. Основные принципы формирования требований технических Регламентов в НГК
5. Технические регламенты по буровым работам и оборудованию
6. Технические регламенты по нефтепроводам
7. Технические регламенты по газопроводам
8. Технические регламенты по резервуарным паркам
9. Технические регламенты по газохранилищам и газгольдерам паркам
10. Технические регламенты по объектам СУГ
11. Технические регламенты объектов НПЗ
12. Технические регламенты объектов АЗС
13. Особенности оценки соответствия нефтегазового оборудования
14. Особенности оценки соответствия технологических процессов в НГК.
15. Испытания бурового оборудования особенности.
16. Испытания трубопроводного оборудования особенности.
17. Испытания резервуарного оборудования особенности.
18. Испытания компрессорного и насосного оборудования.
19. Аккредитация проектных и испытательных центров в НГК в РФ.
20. Стандартизация и регулирования НГК в США.
21. Стандартизация и регулирования НГК в Великобритании.
22. Стандартизация и регулирование НГК во Франции и Норвегии.
23. Иные формы оценки соответствия в НГК.
23. Перспективные технологии в бурении и добыче углеводородов.
24. Перспективные технологии в транспортировке углеводородов.
25. Перспективные технологии в хранении углеводородов.
26. Структура стандартов НГК. Порядок разработки и принятия стандартов.

### **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.	Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 1 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0556-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1835952">https://znanium.com/catalog/product/1835952</a>
2.	Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-0557-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1835954">https://znanium.com/catalog/product/1835954</a>

#### Дополнительная литература:

1.	Системы автоматизации в газовой промышленности : учеб. пособие / М.Ю. Прахова [и др.] ; под общ. ред. М.Ю. Праховой. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия. - 2019. - 480 с. - ISBN 978-5-9729-0307-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1048713">https://znanium.com/catalog/product/1048713</a>
2.	Ахмадуллин, Э. А. Управление качеством работ по строительству и ремонту нефтяных и газовых скважин : монография / Э. А. Ахмадуллин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0502-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168640">https://znanium.com/catalog/product/1168640</a>
3.	Низов, В. А. Сверхкритические технологии в нефтегазовой отрасли : монография / В. А. Низов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 116 с. - ISBN 978-5-9729-0476-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168561">https://znanium.com/catalog/product/1168561</a>
4.	Шаркова, А. В. Экономика организаций топливно-энергетического комплекса : учебник / А. В. Шаркова, И. Ю. Новоселова, О. С. Кириченко [и др.]. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 578 с. - ISBN 978-5-394-04268-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1232783">https://znanium.com/catalog/product/1232783</a>
5.	Системы автоматизации в газовой промышленности : учеб. пособие / М.Ю. Прахова [и др.] ; под общ. ред. М.Ю. Праховой. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия. - 2019. - 480 с. - ISBN 978-5-9729-0307-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1048713">https://znanium.com/catalog/product/1048713</a>
6.	Головин, С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учеб. пособие для вузов/ С. Ф. Головин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 284 с. - Библиогр.: с. 279-282 (54 назв.). - ISBN 978-5-98281-141-7 . - ISBN 978-5-16-003291-7: 192.39, 192.39, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N10(1) Свободны / free: ч.з.N10(1)

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

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

#### **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 междисциплинарных исследований и инжиниринга

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Управление качеством услуг и процессов»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Программа: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Тюльпина Ольга Вадимовна, к.т.н., доцент, Мазур Екатерина Владимировна, ассистент.

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Управление качеством услуг и процессов».
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: «Управление качеством услуг и процессов».

Цель дисциплины

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>ОПК-3 Способен разрабатывать и внедрять системы управления качеством услуг в избранной профессиональной сфере</i>	<i>ОПК-3.1. Умеет формулировать и внедрять в организациях основные положения системы менеджмента качества в соответствии с международными стандартами качества, в том числе ИСО 9000, интегрированные системы</i> <i>ОПК-3.2. Умеет оценивать качество оказания услуг в сфере сервиса в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, а также с учетом мнения потребителей и других заинтересованных сторон</i>	<b>Знать:</b> теоретические основы обеспечения качества услуг и управления им, объекты и составляющие качества, теоретические основы и современную практику концепции Всеобщего Управления Качеством (TQM); рекомендации по качеству международных стандартов серии ИСО 9000, современные инструменты контроля и управления качеством, основные тенденции в области совершенствования средств и методов управления качеством. <b>Уметь:</b> определять индексацию потребительской удовлетворенности, рассчитывать единичные и комплексные показатели качества; вести организационную работу по внедрению концепции Всеобщего управления качеством, применять статистические методы при оценке качества. <b>Владеть:</b> методами сбора и обработки информации, применяемыми в оценке потребительской удовлетворенности; нормативно-технической документацией в области сертификации систем менеджмента качества, современными методами контроля качества услуг, навыками обработки статистических данных по измеренным показателям качества, навыками применения семи инструментов контроля качества.

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление качеством услуг и процессов» представляет собой дисциплину Базовой части блока (Б1.О.02) дисциплин подготовки студентов.

#### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	<i>Качество объектов и процессов. Управление качеством. Всеобщее Управление Качеством.</i>	<i>Основные цели, задачи и методы изучения курса. Основные понятия о качестве продукции и управлении им. Постулаты Э. Деминга. Понятие о квалиметрии. Всеобщее Управление Качеством. Цикл Деминга. Основные требования к обеспечению качества продукции (услуг). Определение затрат по обеспечению качества продукции (услуг).</i>
	<i>Удовлетворенность потребителя и объекты качества.</i>	<i>Соотношение ценности и стоимости. Основные пути конкурентной борьбы. Объекты и составляющие качества. Правило 10-тикратных затрат. Качество планирования и разработки.</i>

		<p>Качество процесса производства. Качество эксплуатации, утилизации и переработки продукции. Петля качества. Философия Тагучи. Теория вариаций.</p>
	<p>Показатели качества и методы их оценки.</p>	<p>Группы показателей качества. Методы определения показателей качества. Показатели качества работы структурных подразделений предприятия. Уровень качества продукции с допускаемыми отклонениями. Функциональный критерий продукции одного назначения. Единичный уровень качества. Комплексный уровень качества объектов и процессов.</p>
	<p>Элементы стратегии Всеобщего Управления Качеством</p>	<p>Главенствующая роль потребителя. Методы поиска и сбора данных об ожиданиях потребителя. Дерево потребительских ожиданий. Индексация степени удовлетворенности потребителей. Сущность процессов в TQM. Фокусировка внимания на процесс. Трилогия Джурана. Процессы планирования, контроля и улучшения качества. Два типа улучшения качества. Этапы решения проблем качества. Вовлеченность в работу по улучшению качества всех участников. Базирование решений в стратегии качества только на фактах.</p>
	<p>Статистические основы контроля качества.</p>	<p>Основные сведения о контроле качества. Порядок сбора информации. Статистический ряд и его характеристики. Дискретные и непрерывные распределения. Нормальный закон распределения и его характеристики.</p>
	<p>Инструменты управления качеством.</p>	<p>Метод медиан. Сущность метода стратификации (раслаивания данных). Метод раслаивания 5M в производстве. Метод раслаивания 5P в сервисе. Сущность диаграммы Парето. Виды диаграмм Парето. Этапы построения диаграммы Парето при контроле качества. Рекомендации по использованию диаграмм Парето. Сущность причинно-следственной диаграммы (диаграммы Исикавы). Экспертная оценка при построении диаграмм Исикавы. Процедура построения диаграммы Исикавы.</p>

		<i>Контрольные карты. Новые и новейшие инструменты управления качеством.</i>
	<i>Затраты на качество.</i>	<i>Экономические категории качества и стоимость качества. Оптимальная стоимость качества. Структура доходов и затрат. Окупаемость затрат на качество. Политика “нулевого дефекта”. Превентивные затраты. Затраты на инспекцию. Затраты, связанные с внутренним браком. Затраты, связанные с внешним браком. Экономическая эффективность повышения качества.</i>

## **6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работе**

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

*Тема 1: Качество объектов и процессов. Управление качеством. Всеобщее Управление Качеством*

*Тема 2: Удовлетворенность потребителя и объекты качества.*

*Тема 3: Показатели качества и методы их оценки.*

*Тема 4: Элементы стратегии Всеобщего Управления Качеством.*

*Тема 5: Статистические основы контроля качества.*

*Тема 6: Инструменты управления качеством.*

*Тема 7: Затраты на качество.*

Рекомендуемая тематика практических занятий:

*Тема 2. Удовлетворенность потребителя и объекты качества.*

Наименование и содержание практического занятия: Исследование удовлетворенности потребителей услуг сервиса.

Цель работы: изучить теоретические аспекты применения различных методов измерения показателей качества в квалиметрии.

*Тема 6. Инструменты управления качеством*

Наименование и содержание практического занятия: Применение контрольных карт в управлении качеством. Применение диаграмм Парето в управлении качеством

Цель работы: получить теоретические знания и практические навыки по применению, построению контрольной карты Шухарта и принятию решений о ходе технологического процесса.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ (при наличии)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
	<i>Тема 5. Статистические основы контроля качества.</i>	<i>Определение характеристик статистических данных в контроле качества. Цель работы: изучить специализированные инструменты анализа, применяемые в статистических методах контроля качества</i>
	<i>Тема 6. Инструменты управления качеством</i>	<i>Применение новых методов управления качеством.</i>

		<i>Цель работы: изучить теоретические знания использования новых инструментов управления качеством (QFD-анализ, FMEA-анализ, методология Agile)</i>
--	--	---

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:

Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
<b>Управление качеством услуг и процессов</b>	
Тема 1. Качество объектов и процессов. Управление качеством. Всеобщее Управление Качеством	Эволюция подходов к менеджменту качества Отечественный опыт управления качеством. Система стандартов серии ИСО 9000. Структура базовых стандартов серии ИСО 9000. Документация системы менеджмента качества. Типы аудиторских проверок и применяемых моделей оценки качества. Подготовка к внешнему аудиту на соответствие стандартам ИСО серии 9000.
Тема 2. Удовлетворенность потребителя и объекты качества	Качество и удовлетворенность потребителя. Объекты управления качеством. Соотношение ценности и стоимости. Основные пути конкурентной борьбы в зависимости от соотношения ценности и стоимости. Методы поиска и сбора данных об ожиданиях потребителя. Внутренние потребители и формы работы с ними.
Тема 3. Показатели качества и методы их оценки	Показатели качества. Основные методы контроля качества. Уровни качества и их определение. Экспертные методы при исследовании качества.
Тема 4. Элементы стратегии Всеобщего Управления Качеством	Акцент на потребителя в TQM. Акцент на процесс в TQM. Ответственность руководителей и владельцев процессов. Два типа улучшения качества. Этапы решения проблем качества. Вовлеченность в работу по улучшению качества всех участников. Базирование решений только на фактах. Кружки контроля качества.
Тема 5. Статистические основы контроля качества	Статистический приемочный контроль. Стандарты статистического и приемочного контроля. Выборочный контроль качества. Статистический ряд и его характеристики в контроле качества. Дискретные и непрерывные распределения контролируемых показателей качества. Нормальный закон распределения в контроле

	качества.
Тема 6. Инструменты управления качеством.	<p>Основные инструменты управления качеством.</p> <p>Контрольные карты.</p> <p>Коэффициенты годности и смещение в контроле качества.</p> <p>Диаграмма разброса (рассеивания) в контроле качества.</p> <p>Метод медиан в контроле качества.</p> <p>Метод расслаивания 5Р в контроле сервиса.</p> <p>Применение диаграмм Парето при контроле качества.</p> <p>Экспертная оценка при построении диаграммы Исикавы.</p> <p>Сущность и типы контрольных карт качества.</p> <p>Новые инструменты управления качеством.</p> <p>Новейшие инструменты управления качеством.</p>
Тема 7. Затраты на качество	<p>Экономические категории качества.</p> <p>Максимизация ценностей и минимизация затрат.</p> <p>Управление затратами на качество.</p> <p>Экономическая эффективность управления качеством.</p> <p>Ассоциированная система менеджмента качества.</p>

*2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Выбор и оценка единичных показателей качества продукции. Общие подходы к комплексной оценке качества. Статистические методы контроля качества и их использование. Оценка согласований мнений экспертов. Распределение дискретных показателей качества.*

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной

программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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 конкретных ситуаций 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
<i>Тема 2. Удовлетворенность потребителя и объекты качества.</i>	<i>ОПК-3.1 ОПК-3.2</i>	<i>Опрос, тестирование</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Тема 5. Статистические основы контроля качества.</i>	<i>ОПК-3.1 ОПК-3.2</i>	<i>Опрос, решение задач</i>
<i>Тема 6. Инструменты управления качеством</i>	<i>ОПК-3.2</i>	<i>Опрос, тестирование</i>
	<i>ОПК-3.1</i>	<i>Решение задач</i>

## **8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля**

### *Примеры тестовых заданий*

1. Какой из перечисленных стандартов является Государственным стандартом РФ, устанавливающим требования к системам менеджмента качества?

*Варианты ответов:*

- 1) ГОСТ ISO 9001-2011
- 2) ISO 9001:2008
- 3) ISO 9004:2009
- 4) ГОСТ Р 50779.11-2000

2. Какое количество базовых принципов сформулировано в стандартах серии ISO 9000?

*Варианты ответов:*

- 1) 5
- 2) 7
- 3) 8
- 4) 10

3. Какой из перечисленных стандартов определяет требования к системам менеджмента качества на международном уровне?

*Варианты ответов:*

- 1) ISO 9000:2005
- 2) ISO 9001:2011
- 3) ISO 19011:2011
- 4) ISO 9004:2009

4. Какой стандарт разработан на основе стандарта ISO 9000 для автомобильной промышленности с повышенными требованиями к качеству, безопасности, экологичности?

*Варианты ответов:*

- 1) ISO 22000
- 2) QS 9000
- 3) HACCP
- 4) FSSC 22000

5. С какого этапа начинается процедура сертификации системы менеджмента качества?

*Варианты ответов:*

- 1) подачи заявки на сертификацию системы менеджмента качества
- 2) аудита предприятия
- 3) получения предприятием сертификата соответствия

6. Как называется документ, удостоверяющий соответствие системы менеджмента качества предприятия требованиям ISO 9001?

*Варианты ответов:*

1. сертификат качества
2. сертификат соответствия
3. удостоверение соответствия

7. Какой из вариантов ответа не является положением теории Тагучи?

*Варианты ответов:*

- 1) Общество несет издержки за низкое качество продукта, доставленного потребителю
- 2) Для того, чтобы остаться на рынке, фирме необходимо постоянно поддерживать на постоянном уровне качество продукта
- 3) Ухудшение качества продукта в  $n$  раз ведет к потере потребителей данной фирмы в  $n^2$  раз
- 4) Качество продукта в большей степени определяется процессами проектирования и производства

8. Какой из вариантов ответа является аксиомой теории Ф. Кросби?

*Варианты ответов:*

- 1) требуется массовая проверка продукции
- 2) достижение качества – это система, направленная на проверку и оценку главным ориентиром в оценке качества должен быть "нулевой дефект". Неприемлемы уровни качества или процентное выражение брака
- 3) качество – это улучшение продукта

9. Какой из вариантов ответа является одним из 14 постулатов Деминга?

*Варианты ответов:*

- 1) необходимо проводить массовый контроль продукции
- 2) необходимо улучшать каждый процесс
- 3) требуется осуществлять закупки, руководствуясь низкой ценой
- 4) необходимо возводить барьеры между подразделениями

10. Укажите верную последовательность этапов в цикле Деминга.

*Варианты ответов:*

- 1) выполнение, контроль, корректировка
- 2) планирование, производство, контроль, реализация
- 3) планирование, выполнение, контроль, корректировка
- 4) планирование, выполнение, контроль

11. Сколько этапов жизненного цикла продукции предусматривают стандарты серии ИСО 9000?

*Варианты ответов:*

- 1) 4
- 2) 8
- 3) 11
- 4) 15

12. Выберите наиболее эффективную рабочую модель управления качеством из предложенных вариантов.

*Варианты ответов:*

- 1) БИП
- 2) КС УКП
- 3) TQM
- 4) КАНАРСПИ

13. Первым этапом алгоритма оценки уровня качества объекта является ...

*Варианты ответов:*

- 1) выбор номенклатуры показателей качества
- 2) количественное определение показателей качества
- 3) выбор базовых показателей (образцов)
- 4) определение способа комплексной оценки

14. Какие показатели качества продукции чаще всего регулируются директивно?

*Варианты ответов:*

- 1) эргономические показатели
- 2) эстетические
- 3) показатели технологичности
- 4) показатели безопасности

15. Какое значение имеет единичный уровень качества  $q_i$  в случае двустороннего допуска при  $P_i \leq P_{\text{ни}}$  ?

*Варианты ответов:*

- 1)  $q_i = 0$
- 2)  $0 < q_i < 1$
- 3)  $q_i = 1$

16. При одностороннем асимметричном допуске единичный уровень качества  $q_i$  вычисляется по формуле: ...

*Варианты ответов:*

- 1)  $q_i = \frac{|(P_i - P_{\text{би}})|}{0,5T_i}$
- 2)  $q_i = 1 - \frac{|(P_i - P_{\text{би}})|}{0,5T_i}$
- 3)  $q_i = \frac{|(P_i - P_{\text{би}})|}{T_i}$
- 4)  $q_i = 1 - \frac{|(P_i - P_{\text{би}})|}{T_i}$

17. Найти единичный уровень качества  $q_i$  при двустороннем симметричном допуске, если  $P_i = 70,4$ ;  $P_{\text{би}} = 72,0$ ;  $T_i = 4,0$ .

*Варианты ответов:*

- 1) 0,20
- 2) 0,40
- 3) 0,60
- 4) 0,80

18. Сертификатное значение показателя качества услуги составляет  $24,0 \pm 1,0$ . Определите единичный уровень качества услуги, если измеренное значение показателя составило 24,4.

*Варианты ответов:*

- 1) 0,20
- 2) 0,40
- 3) 0,60
- 4) 0,80

19. Для исключения прямого влияния количества единичных показателей качества на весомости уровня качества применяют ...

*Варианты ответов:*

- 1) коэффициенты весомости
- 2) коэффициенты важности
- 3) коэффициенты участия
- 4) коэффициенты значимости

20. Чему равны коэффициенты участия  $y_1$  и  $y_2$ , если известно, что услуга контролируется по двум значениям показателей качества, весомости которых составляют 0,45 и 0,55 соответственно?

*Варианты ответов:*

- 1)  $y_1=0,90$ ,  $y_2=1,10$
- 2)  $y_1=0,45$ ,  $y_2=0,55$
- 3)  $y_1=0,50$ ,  $y_2=0,60$
- 4)  $y_1=1,00$ ,  $y_2=1,00$

21. Определите комплексный показатель качества услуги, контролируемой по двум значениям показателей качества, если значения единичных показателей качества составили 0,45 и 0,80, весомостей – 0,60 и 0,40 соответственно.

*Варианты ответов:*

- 1) 0,458
- 2) 0,514
- 3) 0,588
- 4) 0,672

22. Выберите из предложенных вариантов характеристику директивного метода управления качеством.

*Варианты ответов:*

- 1) потребитель продукции управляет ее качеством посредством механизма свободного рынка - некачественный товар проигрывает в конкурентной борьбе
- 2) потребитель продукции управляет ее качеством через систему контролирующих органов и нормативно-правовых документов
- 3) государство управляет качеством продукции через систему контролирующих органов и нормативно-правовых документов

23. На каких на 5-и «нулях» базируется японская система планирования и увеличения производительности?

*Варианты ответов:*

- 1) Отсутствие руководства, дефектов, времени подготовки производства, остановок, бумаги
- 2) Отсутствие дефектов, запасов, времени подготовки производства, остановок, бумаги
- 3) Отсутствие дефектов, запасов, времени подготовки производства, остановок, информационных технологий

24. Как называется система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «точно в срок»?

*Варианты ответов:*

- 1) ISO
- 2) KANBAN
- 3) TQM

#### 4) PDCA

25. Выберите из предложенных вариантов простые статистические методы.

*Варианты ответов:*

- 1) Контрольный листок, гистограмма, диаграмма рассеивания, стратификация, диаграмма Парето, причинно-следственную диаграмма, контрольные карты
- 2) Теория выборочного исследования, статистический выборочный контроль и др.
- 3) Многофакторный анализ, функционально-стоимостной анализ и др.

26. Если производственный допуск установлен в границах  $[\bar{x} - 3\sigma; \bar{x} + 3\sigma]$ , то доля бракованной продукции составляет ...

*Варианты ответов:*

- 1) 0,27 %
- 2) 4,55 %
- 3) 12,12 %
- 4) 15,43 %

27. Среднее арифметическое значение контролируемого показателя качества  $\bar{x}=10,1$ ; среднее квадратическое отклонение  $\sigma=0,1$ . В каких границах будет находиться 99,73 % всех измерений?

*Варианты ответов:*

- 1) 10,0 - 10,2
- 2) 9,9 - 10,3
- 3) 9,8 - 10,4
- 4) 9,5 - 10,5

28. Вероятность того, что клиент автосервисного предприятия будет не удовлетворен качеством оказываемых услуг, равна 0,0002. Чему равна вероятность того, что из десяти тысяч клиентов меньше двух будут не удовлетворены качеством оказываемых услуг.

*Варианты ответов:*

- 1) 0,256
- 2) 0,342
- 3) 0,406
- 4) 0,692

29. Сущность принципа Парето: всё множество возможных причин несоответствий делится на две группы - ...

*Варианты ответов:*

- 1) многочисленные существенно важные и немногочисленные несущественные
- 2) немногочисленные существенно важные и многочисленные несущественные
- 3) многочисленные существенно важные и многочисленные несущественные
- 4) немногочисленные существенно важные и немногочисленные несущественные

30. К затратам, связанным с внешним браком, относятся: ...

*Варианты ответов:*

- 1) планирование качества, оценка поставщиков, планирование контроля, управление отделом обеспечения качества
- 2) все виды контроля, средства контроля, экспертизы качества, лабораторные исследования
- 3) брак, доработка, отклонения в количестве, уценка, сортировочный и повторный контроль
- 4) брак, доработка, гарантия изготовителя

31. Ассоциированная система менеджмента качества устанавливает порядок:
- 1) менеджмента охраны окружающей среды
  - 2) менеджмента интеллектуальной собственности
  - 3) аудита систем менеджмента качества

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Примерный перечень вопросов к итоговому контролю (экзамен):*

1. Основные понятия о качестве услуг и управлении им.
2. Эволюционное развитие теории Всеобщего Управления Качеством.
3. Постулаты Э. Деминга.
4. Понятие о квалиметрии.
5. Идеология Всеобщего Управления Качеством (TQM).
6. Система знаний для понимания и применения TQM.
7. Основные требования к обеспечению качества услуг.
8. Сущность правила десятикратных затрат.
9. Объекты и составляющие качества.
10. Группы показателей качества.
11. Методы определения показателей качества.
12. Показатели качества структурных подразделений предприятия.
13. Уровень качества услуги с допускаемыми отклонениями.
14. Единичные уровни качества, значимость показателей качества.
15. Комплексный уровень качества
16. Качество и удовлетворенность потребителя.
17. Соотношение ценности и стоимости. Основные пути конкурентной борьбы в зависимости от соотношения ценности и стоимости.
18. Методы поиска и сбора данных об ожиданиях потребителя.
19. Дерево потребительских ожиданий.
20. Индексация степени удовлетворенности потребителей.
21. Внутренние потребители и формы работы с ними.
22. Карта профилей потребительской удовлетворенности.
23. Сущность процессов в TQM.
24. Процессный подход в управлении качеством.
25. Фокусировка внимания на процесс.
26. Ответственность руководителей и владельцев процессов.
27. Трилогия Джурана.
28. Два типа улучшения качества.
29. Этапы решения проблем качества.
30. Вовлеченность в работу по улучшению качества всех участников.
31. Базирование решений только на фактах.
32. Основные понятия о контроле качества.
33. Порядок сбора информации для контроля качества.
34. Статистический ряд и его характеристики в контроле качества.
35. Дискретные и непрерывные распределения контролируемых показателей качества.
36. Нормальный закон распределения в контроле качества.
37. Полигон, гистограмма и кумулятивная кривая в контроле качества.
38. Коэффициенты годности и смещение в контроле качества.
39. Диаграмма разброса (рассеивания) в контроле качества.
40. Метод медиан в контроле качества.
41. Метод стратификации в контроле качества.

42. Метод расщипывания 5Р в контроле сервиса.
43. Применение диаграмм Парето при контроле качества.
44. Виды диаграмм Парето.
45. Этапы построения диаграмм Парето при контроле качества.
46. Сущность причинно-следственной диаграммы Исикавы.
47. Экспертная оценка при построении диаграммы Исикавы.
48. Процедура построения диаграммы Исикавы.
49. Сущность и типы контрольных карт качества.
50. Статистический приемочный контроль.
51. Одноступенчатый, двухступенчатый и многоступенчатый планы контроля.
52. Кружки контроля качества.
53. Использование диаграмм сродства в управлении качеством.
54. Диаграмма связей как логический инструмент управления качеством.
55. Древовидная диаграмма в управлении качеством.
56. Матричная диаграмма как инструмент выявления связей в управлении качеством.
57. Стрелочная диаграмма как инструмент планирования сроков работ.
58. Диаграмма процессов осуществления программы.
59. Матрица приоритетов как инструмент обработки большого количества данных.
60. Профили базового, требуемого и желаемого качества.
61. Ключевые элементы и инструменты Развертывания Функции Качества.
62. Экономические категории качества и стоимости качества.
63. Оптимальная стоимость качества.
64. Окупаемость затрат на качество.
65. Политика «нулевого дефекта».
66. Превентивные затраты на качество.
67. Затраты на инспекцию и контроль.
68. Затраты, связанные с внутренним браком.
69. Затраты, связанные с внешним браком.
70. Экономическая эффективность повышения качества.
71. Сущность и содержание стандартизации и сертификации.
72. История эволюционного развития стандартов качества.
73. Система стандартов серии ИСО 9000.
74. Структура базовых стандартов серии ИСО 9000.
75. Документация системы менеджмента качества.
76. Типы аудиторских проверок и применяемых моделей оценки качества.
77. Подготовка к внешнему аудиту на соответствие стандартам ИСО серии 9000.
78. Ассоциированная система менеджмента качества.

#### 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	отлично	зачтено	86-100

		проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
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. Зайцев, Г. Н. Управление качеством в процессе производства: Учебное пособие / Зайцев Г.Н. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 164 с.:- (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-369-01501-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938040>
2. Управление качеством. Практикум : методическое пособие / сост. А. Р. Давыдович. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 54 с. - ISBN 978-5-9765-4724-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851765>

#### Дополнительная литература

1. Ахмадуллин, Э. А. Управление качеством работ по строительству и ремонту нефтяных и газовых скважин : монография / Э. А. Ахмадуллин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0502-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168640>
2. Овсянко, Д. В. Управление качеством : учеб. пособие / Д. В. Овсянко ; Высшая школа менеджмента СПбГУ. - Санкт-Петербург : Высшая школа менеджмента,

2011. — 204 с. - ISBN 978-5-9924-0061-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/493103>

3. Управление качеством : учебно-методическое пособие / составитель А. Р. Давыдович. — Сочи : СГУ, 2020. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172182>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

#### **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 междисциплинарных исследований и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Управление цепями поставок и спроса»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»  
программа: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Семенова Людмила Валерьевна, к.э.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент

Руководитель образовательных программ,

к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.

Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Управление цепями поставок и спроса».
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: «Управление цепями поставок и спроса».

Цель дисциплины является освоение студентами теоретических основ и приобретение практических навыков принятия решений по управлению запасами в цепях поставок в сфере сервиса.

Освоение дисциплины предполагает решение следующих задач:

- подготовка обучаемых к использованию количественных и качественных методов для управления бизнес-процессами в цепях поставок и оценки их эффективности, т.е. процессами удовлетворяющими внутренние и внешние потребности предприятия;

- подготовка обучаемых к сопровождению бизнес-процессов в разных сферах, использованию современного инструментария для диагностики деятельности и разработки стратегии управления цепями поставок предприятия;

- подготовка обучаемых к работе в постоянно изменяющихся условиях внутренней и внешней среды предприятия, страны и мира;

- подготовка к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей решения актуальных задач управления цепями поставок сервисных предприятий.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости; УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения,	В результате освоения дисциплины магистранты должны Знать: теоретические основы управления запасами грузоперевозчиков, функционирующих в транспортных сетях, - методики оценки запасов и организации цепей поставок - роль управления цепями поставок в деятельности производственных и сервисных предприятий; - современные тенденции управления цепями поставок на предприятиях в России и за рубежом, - основные термины и понятия УЗЦП; - способы организации межфирменной координации и

		вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	кооперации логистической деятельности предприятий; - основные этапы и методы принятия решений при УЗЦП;
ОПК-2	Способен осуществлять стратегическое управление организациями в сфере сервиса	ОПК-2.1. Формулирует направления деятельности по реализации системы стратегического управления организациями в сфере сервиса ОПК-2.2. Использует основные методы и приемы анализа, моделирования и стратегического планирования деятельности организаций ОПК-2.3. Определяет виды работ по организационной диагностике и организационному проектированию деятельности организаций ОПК-2.4. Осуществляет стратегический контроль деятельности организаций в сфере сервиса	Уметь: - обоснованно осуществлять сбор и обобщение необходимых исходных данных для последующего анализа - проводить обоснованный отбор и эффективно применять современные методы и процедуры - осуществлять выбор эффективных способов для определения параметров оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев - обеспечивать учет критериев оптимизации в рамках данного отбора Владеть: - базовыми навыками организации управления запасами организаций, функционирующих в реальной среде - базовыми навыками определения параметров оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев - методами контроля материальных потоков – системами интегрированного управления и координации цепей

			поставок: ЛТ, VMI и др.
--	--	--	-------------------------

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление цепями поставок и спроса» представляет собой дисциплину из обязательной части блока дисциплин подготовки студентов по направлению. Подготовки 43.04.01 Сервис.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

п/п	Наименование темы	Основные понятия (категории) и проблемы, рассматриваемые в теме
1.	<b>Модуль 1 Организация управления запасами в цепях поставок.</b>	<b>Тема 1. История становления и общая характеристика современного состояния УЗЦП</b> История развития, значение и эффективность управления запасами и цепями поставок (УЗЦП) Роль управление запасами и цепями поставок (УЗЦП) в экономике предприятия. Характеристика основных (материальных и сервисных) и сопутствующих (информационных,

		<p>финансовых и сервисных) потоков.</p> <p>Основные и вспомогательные контрагенты цепи поставок.</p> <p>Эффективность управления цепями поставок.</p> <p>Перспективы развития управление запасами и цепями поставок (УЗЦП) в России.</p>
2.	<p><b>Модуль 2.</b> <b>Планирование, координация деятельности в цепях поставок</b></p>	<p><b>Тема 2. Планирование деятельности цепи поставок</b></p> <p>Классификация и взаимосвязь основных уровней принятия решений в УЗЦП.</p> <p>Виды стратегий УЗЦП. Основные области принятия решений на стратегическом уровне: географическое распределение мощностей, производство и дистрибуция, управление запасами, транспортная логистика, информация, аутсорсинг.</p> <p>Тактический уровень принятия решений в УЗЦП.</p> <p>Оперативный уровень принятия решений в УЗЦП.</p> <p>Проблема неопределенности в УЗЦП.</p> <p><b>Тема 3. Координация и интеграция логистической деятельности в цепях поставок.</b></p> <p>Значение и сущность координации и интеграции в УЗЦП.</p> <p>Применение критерия общих логистических затрат. Координация спроса и предложения в цепях поставок на основе управления товарными запасами.</p> <p>Конфликты целей контрагентов цепи поставок.</p> <p>Организация межфирменной координации и интеграции.</p> <p>Использование аутсорсинга для координации и кооперации логистической деятельности в цепи поставок: 3PL и 4PL провайдеры.</p> <p>Шансы и риски стратегии взаимодействия.</p> <p>Особенности координации и интеграции международных логистических цепей.</p>
3.	<p><b>Модуль 3.</b> <b>Кооперация и взаимодействие в управлении цепями поставок</b></p>	<p><b>Тема 4. Концепции и технологии координации и интеграции цепей поставок</b></p> <p>Классификация концепций (технологий) интегрированного управления и координации цепей поставок. Концепции, ориентированные на производство: JIT, JIS. Концепции пополнения запасов: VMI .</p> <p>Концепции, ориентированные на торговлю: QR (быстрое реагирование), ECR (эффективная реакция на потребности клиента), CPFR (совместное планирование, прогнозирование и приобретение материалов).</p> <p><b>Тема 5 Информационные технологии для УЗЦП и их проблемы для внешнеэкономических организаций</b></p> <p>Роль и виды информационных технологий в УЦП.</p> <p>История их развития. Характеристика систем и их назначение, классификация, основы построения.</p> <p>Современные информационные технологии мониторинга цепей поставок (SCEM, SCMo).</p>

4	<b>Модуль 4. Управление рисками и контроллинг в ЦП</b>	<b>Тема 6. Классификация рисков и основы риск - менеджмента в ЦП</b> Риски: чистые и спекулятивные. Управление рисками в ЦП. Меры по снижению неопределенности и рисков: Баланс целей, Рост ликвидности, Диверсификация, Запасы, Динамизм Управление событиями в ЦП (SCEM) Ключевые аспекты SCEM системы: Мониторинг, Извещение, Моделирование, Контроль, Измерение Мониторинг ЦП Критерии для идентификаций критических частей и событий в ЦП <b>Тема 7 Контроллинг цепей поставок.</b> Назначение контроллинга цепей поставок. Состав задач контроллинга. Общая схема процедуры контроллинга ключевых бизнес-процессов цепи поставок. Сбалансированная система показателей (BSC) и ЦП. Стандартизированная модель цепи поставок - SCOR, разработанная Советом по цепям поставок США. Особенности в проведении контроллинга международных цепей поставок.
---	--	--

#### **6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:**

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Модуль 1 Организация управления запасами в цепях поставок.

Модуль 2. Планирование, координация деятельности в цепях поставок

Модуль 3. Кооперация и взаимодействие в управлении цепями поставок

Модуль 4. Управление рисками и контроллинг в ЦП

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

№	Наименование раздела и темы (модуля)	Цель и содержание практических занятий
1	Модуль 1. Организация управления запасами в цепях поставок.	Изучение теоретических основ и этапов развития УЗЦП в России и в мире
2	Модуль 2. Планирование, координация деятельности в цепях поставок	Изучение теоретических основ и формирование практических навыков в применении современных моделей в сфере управления цепями поставок
3	Модуль 3. Кооперация и взаимодействие в управлении цепями поставок	Изучение теоретических основ и формирование практических навыков в управлении взаимодействиями и кооперационными процессами

№	Наименование раздела и темы (модуля)	Цель и содержание практических занятий
4	Модуль 4. Управление рисками и контроллинг в цепях поставок	Изучение теоретических основ и формирование практических навыков в управлении рисками и контроллинг в цепях поставок

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ (при наличии)

Лабораторная работа №1 Определение оптимального размера поставки в условиях отсутствия дефицита

Лабораторная работа №2 Определение оптимального размера заказа в условиях дефицита

Лабораторная работа №3 Система фиксированного заказа

Лабораторная работа №4 Применение методов ABC и XYZ анализов в управлении запасами

Лабораторная работа №5 Расчет точки безубыточности деятельности склада

Лабораторная работа №6 Оценка целесообразности использования наемного склада

Лабораторная работа №7 Определение затрат на доставку грузов автомобильным транспортом в случае совместной перевозки

Лабораторная работа №8 Определение оптимального срока замены транспортного средства

Лабораторная работа №9 Определение наиболее оптимального варианта поставщика

Лабораторная работа №10 Принятие логистических решений в условиях определенности и риска

Требования к самостоятельной работе студентов

*Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:*

Модуль 1 Организация управления запасами в цепях поставок.

Модуль 2. Планирование, координация деятельности в цепях поставок

Модуль 3. Кооперация и взаимодействие в управлении цепями поставок

Модуль 4. Управление рисками и контроллинг в ЦП

*Выполнение индивидуальных заданий, предусматривающих подготовку к практическим и лабораторным работам по курсу, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам:*

Модуль 1 Организация управления запасами в цепях поставок.

Модуль 2. Планирование, координация деятельности в цепях поставок

Модуль 3. Кооперация и взаимодействие в управлении цепями поставок

Модуль 4. Управление рисками и контроллинг в ЦП

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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
Модуль 1 Организация управления запасами в цепях поставок.	УК-2, ОПК-2	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
Модуль 2. Планирование, координация деятельности в цепях поставок	УК-2, ОПК-2	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
Модуль 3. Кооперация и взаимодействие в управлении цепями поставок	УК-2, ОПК-2	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
Модуль 4. Управление рисками и контроллинг в ЦП	УК-2, ОПК-2	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Пример контрольной работы.

Вариант	Наименование тем
0	1 Каковы виды логистических затрат в цепях поставок?
1	2 Что понимается под транзакционными издержками и какова их роль в логистике?
2	3 Какие виды эффектов возникают при снижении транзакционных издержек в цепи поставок?
3	4 Каковы пути оптимизации логистических издержек?
4	5 Какие виды затрат в цепях поставок являются конфликтующими?
5	6 Какие виды учета и анализа используются в цепях поставок для управления затратами?
6	7 Каковы особенности логистического контроллинга в разрезе управления затратами?
7	8 Каковы принципы и порядок проведения функционально-стоимостного анализа в цепях поставок?

8	9 Что понимается под финансовыми потоками в цепи поставок, и как осуществляется логистическое бюджетирование?
9	10. Какова классификация систем бюджетирования логистики?

### Примеры тестовых заданий

Вопрос 1. Информационная логистика это:

- а) Информационная логистика сопровождает материальный поток;
- б) Информационная логистика организует поток данных, сопровождающих материальный поток и является тем существенным для предприятия звеном, которое связывает снабжение, производство и сбыт;
- в) Информационная логистика организует поток данных.

Вопрос 2. Что является задачей информационной логистики?

- а) Задачей информационной логистики является обеспечение высокой степени наполнения информацией системы управления, а также предоставление каждому уровню иерархии управления логистической системы необходимой ему информации должного качества и в необходимые сроки;
- б) Задачей информационной логистики является обеспечение высокой степени наполнения информацией системы управления;
- в) Задачей информационной логистики является обеспечение высокой степени наполнения информацией системы управления в необходимые сроки.

Вопрос 3. Сегментация потребительского рынка это:

- а) разделение его на конкретные группы потребителей, для каждой из которых могут потребоваться определенные услуги в соответствии с особенностями потребления;
- б) определение перечня наиболее значимых для покупателей услуг;
- в) установление обратной связи с покупателями для обеспечения соответствия услуг потребностям покупателей.

Вопрос 4. Сколько существует вариантов взаимодействия материальных и информационных потоков?

- а) два
- б) пять
- в) три

Вопрос 5. Укажите правильное понятие распределительной логистики

- а) Логистика распределения — это комплекс взаимосвязанных функций, реализуемых в процессе распределения материального потока между различными оптовыми покупателями, т.е. в процессе оптовой продажи товаров;
- б) Логистика распределения — это комплекс взаимосвязанных функций, реализуемых в процессе распределения материального потока между различными поставщиками;
- в) Логистика распределения — это функция, реализуемая в процессе распределения материального потока.

Вопрос 6. Определите основную цель распределительной логистики

- а) Основной целью распределительной логистики является обеспечение доставки нужных товаров в нужное место;
- б) Основной целью распределительной логистики является обеспечение доставки нужных товаров в нужное место, в нужное время с минимальными затратами;
- в) Основной целью распределительной логистики является обеспечение доставки нужных товаров с минимальными затратами.

Вопрос 7. Что осуществляется при реализации функции контроля?

- а) анализируются затраты, связанные с товародвижением;

- б) оценка уровня обеспеченности производства материалами и эффективности их использования, анализируются затраты, связанные с товародвижением;
- в) оценка уровня обеспеченности производства материалами и эффективности их использования.

Вопрос 8. Укажите правильно виды материальных запасов

- а) текущие, подготовительные, страховые и сезонные;
- б) производственные, текущие, подготовительные и сезонные;
- в) производственные, текущие, подготовительные, страховые и сезонные.

Вопрос 9. Определите самый дешевый вид доставки груза

- а) железнодорожный;
- б) автомобильный;
- в) внутренний водный (речной);
- ж) воздушный;
- з) трубопроводный.

Вопрос 10. Укажите, что принимают во внимание при выборе транспортного средства?

- а) надежность соблюдения графика доставки, время доставки, стоимость перевозки;
- б) надежность соблюдения графика доставки;
- в) время доставки, стоимость перевозки.

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Примерный перечень вопросов к экзамену:*

1. Роль УЗЦП в экономике предприятия.
2. История развития УЗЦП.
3. Характеристика основных (материальных и сервисных) и сопутствующих (информационных, финансовых и сервисных) потоков.
4. Основные и вспомогательные контрагенты цепи поставок.
5. Виды стратегий УЦП и этапы стратегического планирования в УЦП.
6. Основные области принятия решений на стратегическом уровне: географическое распределение мощностей, производство и дистрибуция, управление запасами, транспортная логистика, информация, аутсорсинг.
7. Проблема неопределенности в УЦП.
8. Значение и сущность координации и интеграции в УЦП.
9. Координация спроса и предложения в цепях поставок на основе управления товарными запасами.
10. Организация межфирменной координации и интеграции.
11. Использование аутсорсинга для координации и кооперации логистической деятельности в цепи поставок: 3PL и 4PL провайдеры.
12. Особенности координации и интеграции международных логистических цепей.
13. Концепции, ориентированные на производство: JIT (точно вовремя), JIS (точно в последовательности).
14. Концепции пополнения запасов: VMI (запасы, управляемые поставщиком), KANBAN (с ответственностью поставщиков).
15. Концепции, ориентированные на торговлю: QR (быстрое реагирование), ECR (эффективная реакция на потребности клиента), CPFR (совместное планирование, прогнозирование и приобретение материалов).
16. Характеристика систем: MRP, ERP, их назначение, классификация, основы построения.
17. Характеристика систем: MES, CRM, APS, их назначение, основы построения.

18. Состав задач контроллинга УЗЦП.
19. Общая схема процедуры контроллинга ключевых бизнес-процессов цепи поставок.
20. Стандартизированная модель цепи поставок - SCOR, разработанная Советом по цепям поставок.
21. Перспективы развития УЗЦП в России и в мире.

#### 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. Логистика: модели и методы : учебное пособие / П.В. Попов, И.Ю. Мирецкий, Р.Б. Ивуть, В.Е. Хартовский ; под общ. и науч. ред. П.В. Попова, И.Ю. Мирецкого. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 272 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook\_592e6539e0acf4.61200634. - ISBN 978-5-16-012704-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216927>

### **Дополнительная литература**

1. Стерлигова, А. Н. Управление запасами в цепях поставок : учебник / А.Н. Стерлигова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 430 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011223-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832388>

2. Магомедов, Ш. Ш. Управление товарным ассортиментом и запасами : учебник для бакалавров / Ш. Ш. Магомедов. — 2-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 174 с. - ISBN 978-5-394-03641-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091209>

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 MicrosoftTeams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: MicrosoftWindows 7, MicrosoftOfficeStandart 2010, антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity.

## **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 междисциплинарных исследований и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Цифровые технологии в сфере сервиса»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»**

**Профиль: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Никитин Николай Андреевич, старший преподаватель.

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины: «Цифровые технологии в сфере сервиса» .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4. Виды учебной работы по дисциплине .....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) .....	5
6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работе .....	7
6.1. Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями) .....	7
6.2. Рекомендуемая тематика практических занятий .....	7
6.3. Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ .....	7
6.4. Требования к самостоятельной работе студентов .....	7
7. Методические рекомендации по видам занятий .....	8
7.1. Лекционные занятия .....	8
7.2. Практические и семинарские занятия .....	8
7.3. Самостоятельная работа .....	8
8. Фонд оценочных средств .....	8
8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины .....	8
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля ...	9
8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине .....	9
8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания .....	10
9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	10
9.1. Основная литература .....	10
9.2. Дополнительная литература .....	11
10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	11
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	11
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	11

## 1. Наименование дисциплины: «Цифровые технологии в сфере сервиса».

**Цель дисциплины:** освоить теоретический и методологический инструментарий осуществления цифровой трансформации в сфере сервиса.

**Задачи дисциплины:** освоить системный подход к профессиональной деятельности, выявить общие характеристики информационных систем; сформировать общее понимание характеристик и особенностей цифровой среды; сформировать умения по распознаванию и формированию бизнес-процесса в информационных системах; сформировать умения разрабатывать проекты трансформации профессиональной системы в цифровой среде.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1. Планируемые результаты обучения

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен повышать эффективность и безопасность эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПКС-2.1 Внедрение и контроль реализации экономичных режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС 2.2. Контроль внедрения безопасных технологий эксплуатации оборудования на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС-2.3. Планирование и организация регламентных производственно-технологических работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.4. Планирование реконструкции и ремонта объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.5. Контроль учета и отчетности в организации по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов	В результате освоения дисциплины студенты должны <b>Знать:</b> – организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы по диспетчерскому управлению; – методы управления режимами работы технологических объектов; – методы обеспечения надежности технологических объектов. <b>Уметь:</b> – управлять режимами работы технологических объектов; – анализировать режимы работы технологических объектов; – контролировать сроки выполнения ремонтных и диагностических работ на технологических объектах. <b>Владеть:</b> – навыками поддержания эффективного режима работы оборудования технологических объектов; – навыками подготовки предложений по оптимизации и изменению режимов работы технологических объектов; –

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-3 Способен организовывать оперативно-диспетчерское управление технологическими объектами в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли	ПКС-3.1. Организация и контроль оперативного мониторинга режима работы и дистанционного управления технологическими объектами ПКС- 3.2.Руководство организацией мероприятий по локализации и контролю ликвидаций аварий, инцидентов и других нештатных ситуаций в пределах зоны обслуживания организации ПКС-3.3. Организация и контроль формирования оперативного суточного баланса углеводородного сырья ПКС-3.4. Организация контроля выполнения заявок на проведение внеплановых работ на технологических объектах ПКС-3.5. Руководство персоналом подразделения по оперативно-диспетчерскому управлению	В результате освоения дисциплины студенты должны <b>Знать:</b> – содержание аналитических, справочных и отчетных материалов о проведении работ на технологических объектах; – методы и технические средства проведения ремонтных работ на технологических объектах. <b>Уметь:</b> – оптимизировать объемы и последовательность проведения ремонтных (диагностических) работ; – анализировать информацию о проведении работ на технологических объектах. <b>Владеть:</b> – навыками рассмотрения и согласования заявок организаций на остановку или изменение режима работы технологических объектов для проведения ремонтных (диагностических) работ; – навыками организации ведения информации о ремонтных работах в электронных базах.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в сфере сервиса» представляет собой факультативную дисциплину части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин:

1) «Средства автоматизации в сервисной деятельности».

Знания, приобретенные при освоении данной дисциплины, будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Пространственные данные	Системы координат. Спроецированные системы координат. Геоинформационные системы.
2.	ГИС QGIS	Установка и настройка QGIS. Обзор интерфейса.
3.	Основные форматы геоданных	Векторные, текстовые и растровые данные. Открытые источники данных.
4.	Создание проекта в QGIS	Загрузка данных Openstreetmap. Открытие проекта. Система координат проекта. Создание и сохранение слоёв.
5.	Базовые вычисления в QGIS	Принципы интерполяции данных. Вычисление площади полигона. Присоединение табличных данных к векторному слою.
6.	Создание данных в QGIS	Создание векторных данных. Создание растрового слоя с интерполяцией. Создание растрового слоя методом «тепловой карты».
7.	Основы языка программирования Python	Понятие и классификация языков программирования. Синтаксис языка программирования Python. Парадигмы программирования и основные реализации языка Python. Режимы работы языка Python.
8.	Данные, типы данных и операции языка Python	Числовые типы. Строки и строковые методы. Списки и кортежи.
9.	Инструкции, функции, модули в языке Python	Ввод и вывод данных. Операции сравнения и логические операторы. Инструкция ветвления if ... else. Инструкция цикла while. Инструкция цикла for. Функция range. Инструкция break, continue, pass. Функции. Модули, файлы и исключения. Файлы и исключения.
10.	Алгоритмы решения прикладных задач с программной реализацией на Python	Табулирование функций. Обработка одномерных массивов. Анализ числовых последовательностей. Анализ элементов массива. Задачи с матрицами. Обработка строк. Требования к оформлению текста программы.
11.	Основы SQL	Создание запросов. Составные условия. Порядок AND и OR. Сортировка результатов. Ограничение выборки. Принципы работы баз данных. Установка PostgreSQL.
12.	Добавление, изменение и удаление данных	Добавление данных. Изменение данных. Удаление данных.
13.	Создание таблиц	Создание простых таблиц. Числовые поля. Параметр ZEROFILL. Строковые поля. Дата и время. NULL и SELECT в запросах. Значения по умолчанию.
14.	Индексы	Первичные ключи. Обычные и уникальные индексы. Добавление и удаление индексов.
15.	Проектирование баз данных	Концептуальная модель базы данных. Логическая модель баз данных. Реляционная модель данных.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 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.

## **6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работе**

### **6.1. Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями)**

#### **Тема 1. Пространственные данные**

Задачи ГИС и проектирование. Системы координат. Популярные системы координат.

#### **Тема 2. Геоинформационные системы.**

Сравнение ГИС и традиционных цифровых инструментов проектирования. Основы работы в QGIS.

#### **Тема 3. Программирование в работе с данными**

Основы программирование на языке Python. Библиотеки для работы с данными. Автоматизация задач. Решение прикладных задач.

#### **Тема 4. Базы данных**

Основы работы с базами данных. Системы управления базами данных. Проектирование баз данных. Создание единой системы геопространственных данных.

### **6.2. Рекомендуемая тематика практических занятий**

**Тема 1.** Создание проекта в QGIS.

**Тема 2.** Создание программы в Python.

**Тема 3.** Создание базы данных в PostgreSQL.

### **6.3. Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ**

**Тема 1.** Оценка движения транспортных средств на маршруте с помощью ГИС.

**Тема 2.** Ведение учёта объектов инфраструктуры и выполнения работ в базе данных.

### **6.4. Требования к самостоятельной работе студентов**

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по темам, предусмотренным пунктом 6.1.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях (пункт 6.2) и оформление отчётов по результатам лабораторных работ (пункт 6.3).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоёмкость дисциплины сохраняется, однако объём учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным

результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

## 7. Методические рекомендации по видам занятий

### 7.1. Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия:

- 1) Вести конспектирование учебного материала.
- 2) Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению.
- 3) 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.

### 7.2. 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.

### 7.3. Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций 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
Пространственные данные	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
ГИС QGIS	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Основные форматы геоданных	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Создание проекта в QGIS	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Базовые вычисления в QGIS	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Создание данных в QGIS	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Основы языка программирования Python	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Данные, типы данных и операции языка Python	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Инструкции, функции, модули в языке Python	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Алгоритмы решения прикладных задач с программной реализацией на Python	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Основы SQL	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Добавление, изменение и удаление данных	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Создание таблиц	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Индексы	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа
Проектирование баз данных	ПКС-2, ПКС-3	Опрос, контрольная работа

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовые задания практических, контрольных работ и проектов:

Вариант задания для контрольной работы:

- 1) Создание таблицы с перечнем объектов инфраструктуры.
- 2) Создание таблицы свойств объектов.
- 3) Создание связи между объектами и свойствами.
- 4) Объединение таблиц в базу данных.

## 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к экзамену:

- 1) Цифровая геоинформационная система. Цели и задачи ГИС.
- 2) Основные технологии, используемые для построения геоинформационных систем.
- 3) Создание проектов в ГИС. Основные этапы.
- 4) Открытые источники геоданных.
- 5) Наиболее распространённые форматы данных в отрасли.
- 6) Спутниковые системы обеспечения транспорта.
- 7) Спутниковая система ГЛОНАСС.
- 8) Системы координат. Особенности спроецированных систем координат.
- 9) Базы данных. Системы управления базами данных.
- 10) Технологии обработки «больших данных».
- 11) Проектирование баз данных.
- 12) Особенности баз данных геоинформационных систем.
- 13) Соединение баз данных и ГИС.
- 14) Применение ГИС в транспортной отрасли.
- 15) Автоматизация задач с помощью программирования. Примеры для работы с данными.

16) Машиночитаемые форматы данных.

**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	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	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	Менее 55

**9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**9.1. Основная литература**

1. Управление инновационными процессами: методическое пособие / сост. А. Р. Давыдович. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 48 с. – ISBN 978-5-9765-4722-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851763> (дата обращения: 10.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации: учебник / О.В. Шишов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017112-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1764799> (дата обращения: 10.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

## **9.2. Дополнительная литература**

1. Инновации в сервисе: использование инфографии: учебное пособие / В. О. Чулков, Н. М. Комаров, Л. В. Сумзина [и др.]. – Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2020. – 124 с. – ISBN 978-5-91359-131-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858774> (дата обращения: 10.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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:

- 1) система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – <https://lms-3.kantiana.ru/login/index.php>, обеспечивающая разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- 2) серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- 3) программное обеспечение для дистанционного обучения;
- 4) установленное на рабочих местах студентов ПО: офисный пакет приложений, включающий в себя текстовый и табличный процессоры, антивирусное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц.

### **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 междисциплинарных исследований и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Эксплуатация и обслуживание объектов и систем сервиса»**

**Шифр: 43.04.01**

**Направление подготовки: «Сервис»  
программа: «Сервис в нефтегазовом комплексе»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

**Составитель:** Щербань Павел Сергеевич, к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета  
института физико-математических наук и  
технологий

к.т.н., доцент

Руководитель образовательных программ,

к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.

Картушина И.Г.

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Эксплуатация и обслуживание объектов и систем сервиса».
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:** «Эксплуатация и обслуживание объектов и систем сервиса».

Цель дисциплины является формирование у студента целостного понимания структуры объектов сервиса, его структуры и оснащения.

Задачами курса являются:

1. Познакомить студентов с объектами предприятий сервиса.
2. Разобрать технологическое оснащение предприятий сервиса.
3. Рассмотреть способы проектирования и модернизации объектов сервиса.

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПКС-2</b>	Способен повышать эффективность и безопасность эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	ПКС-2.1 Внедрение и контроль реализации экономичных режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС 2.2. Контроль внедрения безопасных технологий эксплуатации оборудования на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС-2.3. Планирование и организация регламентных производственно-технологических работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.4. Планирование реконструкции и ремонта объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС- 2.5. Контроль учета и отчетности в организации по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов	<b>знать:</b> -Основные виды отказов нефтегазового оборудования -Сроки проведения технической диагностики и особенности оценки технического состояния нефтегазового оборудования - Регламенты проведения работ по обслуживанию и ремонту нефтегазового оборудования -Стандарты и нормативные документы, распространяющиеся на процессы технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования <b>уметь:</b> - Организовывать процесс технической диагностики и освидетельствования нефтегазовой техники - Разрабатывать технологические карты по обслуживанию и ремонту нефтегазового оборудования - Оценивать эффективность методов ремонта и предлагать альтернативы - Контролировать технологический процесс восстановления изношенных агрегатов и механизмов -Управлять качеством технического обслуживания и ремонта нефтегазовой техники

			<b>владеть:</b> - Нормативно технической документацией регламентирующей организацию технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования
--	--	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Эксплуатация и обслуживание объектов и систем сервиса» (Б1.В.ДВ.02.02 относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина изучается в 1 семестре, по итогам курса магистрантами сдается экзамен.

### 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 студента 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№ п/п	Название темы	Содержание
1	Организация технического сервиса	Методы и формы ремонта машин. Планово-предупредительная система технического

		<p>обслуживания и ремонта машин</p> <p>Структура ремонтно-обслуживающей базы. Принципы организации производственного процесса. Технологические принципы расположения основного оборудования. Расчет оборудования</p>
2	<p>Основы технологии технического сервиса</p>	<p>Общие сведения. Диагностирование и приемка машин в ремонт. Методы и процесс диагностирования. Разборка и сборка машин и агрегатов. Общие правила разборки и сборки машин и агрегатов. Комплектование деталей и сборочных единиц.</p> <p>Разборка и сборка машин и агрегатов. Общие правила разборки и сборки машин и агрегатов. Комплектование деталей и сборочных единиц. Восстановление и ремонт деталей. Окраска агрегатов и машин. Обкатка и испытание машин. Выпуск машин из ремонта.</p>
3	<p>Диагностическое оборудование</p>	<p>Классификация средств диагностирования автотранспортных средств. Средства технического диагностирования двигателя, его систем и рабочих свойств</p> <p>Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ.</p> <p>Оборудование постов для кузовного ремонта. Стационарные и передвижные стапели. Средства контроля геометрии кузовов. Оборудование, приспособления и инструмент для окраски. Сушильные камеры и передвижные инфракрасные сушилки. Понятие о колориметрии.</p>
4	<p>Оборудование для ремонта и восстановления деталей</p>	<p>Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ.</p> <p>Оборудование постов для кузовного ремонта. Стационарные и передвижные стапели. Средства контроля геометрии кузовов. Оборудование, приспособления и инструмент для окраски. Сушильные камеры и передвижные инфракрасные сушилки. Понятие о колориметрии.</p>

		Сварочное и металлорежущее оборудование. Оборудование для восстановления деталей. Плазменные горелки. Оборудование для наплавки и электрохимического осаждения. Кузнечнопрессовое оборудование.
--	--	---

## 6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

*Тема 1 Организация технического сервиса*

*Тема 2 Основы технологии технического сервиса*

*Тема 3 Диагностическое оборудование*

*Тема 4 Оборудование для ремонта и восстановления деталей*

Рекомендуемая тематика *практических* занятий и лабораторных:

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование и содержание практического занятия
1	Тема 1	Определение объемов ремонтных работ и технического обслуживания. Разработка технологических процессов ремонта маши
2	Тема 2	Расчет необходимого количества технологического оборудования Разработка исходных данных, кинематических параметров и кинематической схемы подъемника. Расчет основных деталей на прочность.
3	Тема 3	Разработка исходных данных, кинематических параметров и кинематической схемы механизма балансировки колес. Расчет основных деталей на прочность. Изучение конструкции и разработка примерной инструкции работы с помощью кантователя.
4	Тема 4	Изучение методов восстановления деталей наплавкой и расчет режимов наплавки Изучение методов восстановления деталей сваркой и расчет режимов сварки.

Требования к самостоятельной работе студентов

*Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:*

*Тема 1 Организация технического сервиса*

*Тема 2 Основы технологии технического сервиса*

*Тема 3 Диагностическое оборудование*

*Тема 4 Оборудование для ремонта и восстановления деталей*

*Выполнение индивидуальных заданий, предусматривающих подготовку к выполнению практических и лабораторных работ по курсу, выдаваемых на занятиях, по следующим темам:*

*Тема 1 Организация технического сервиса*

*Тема 2 Основы технологии технического сервиса*

*Тема 3 Диагностическое оборудование*

*Тема 4 Оборудование для ремонта и восстановления деталей*

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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов 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
<i>Тема 1 Организация технического сервиса</i>	ПКС-2	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 2 Основы технологии технического сервиса</i>	ПКС-2	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 3 Диагностическое оборудование</i>	ПКС-2	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>
<i>Тема 4 Оборудование для ремонта и восстановления деталей</i>	ПКС-2	<i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i>

### 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

#### Примеры тестовых заданий

1. Комплекс определенным образом организованных во времени основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, необходимых для изготовления определенного вида продукции называется

- а) производственный участок
- б) производственный процесс
- в) производственный цикл
- г) производственный отдел

2. Для выявления автомобилей, техническое состояние которых не отвечает требованиям безопасности движения; неисправностей, для устранения которых необходимы регулировочные или ремонтные работы; причин отказа или неисправности предназначено

- а) ДО
- б) ЕО
- в) ТО-1
- г) ТО-2

3. Разъёмное или неразъёмное соединение нескольких деталей, которое можно собрать отдельно от других составных частей машины или механизма и которое способно

выполнять определённые функции в изделиях одного назначения только совместно с другими составными частями – это

- а) деталь
- б) базовая деталь
- в) узел
- г) агрегат

4. Пробег автомобиля до предельного состояния, которое определяется таким износом базовых деталей, при котором их эксплуатационный ремонт невозможен или экономически нецелесообразен – это

- а) надёжность
- б) работоспособность
- в) долговечность
- г) ресурс

5. К инженерным технологическим сооружениям относятся:

- а) окрасочное оборудование
- б) моечные установки
- в) струбцины
- г) осмотровые каналы

6. По функционально-технологическим признакам оборудование разделяется на:

- а) постовое и участковое
- б) универсальное и специальное
- в) неавтоматизированное и частично автоматизированное
- г) подъемно-транспортное и сборочно-разборочное

7. По способу заезда автомобиля на канаву и съезда с нее различают канавы:

- а) узкие и широкие
- б) изолированные и траншейные
- в) тупиковые и прямоточные
- г) межколейные и боковые

8. К сборочно-разборочному и ремонтному оборудованию не относится:

- а) Ремонтное оборудование
- б) Сварочное оборудование
- в) Стенды
- г) Гидравлические прессы

9. Предназначается для контактной точечной сварки металлических деталей кузова, устранению вмятин, устранению мелких дефектов на листовом металле – это

- а) сварочный выпрямитель
- б) споттер
- в) аппарат для аргонно-дуговой сварки
- г) аппарат для плазменной резки

10. К сервисным характеристикам не относится:

- а) возможность использования современных технологий ремонта и обслуживания автомобилей, новых моделей оборудования для диагностики и ремонта;
- б) доступность и удобство пользования;
- в) предложение — набор услуг, комплексность обслуживания, наличие и сроки доставки запасных частей, формы обслуживания; □

г) качество обслуживания клиента.

### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Примерный перечень вопросов к экзамену:*

1. Особенности жизненного цикла нефтегазового оборудования
2. Утилизация нефтегазового оборудования
3. Обслуживание буровых лебедок и крон-блоков
4. Обслуживание роторов и вертлюгов
5. Обслуживание буровых долот
6. Обслуживание блока очистки бурового раствора
7. Ремонт оборудования буровой вышки – основные отказы
8. Ремонт оборудования буровой вышки – основные методы ремонта
9. Обслуживание установок подготовки нефти и газа
10. Обслуживание АГЗУ и УПСВ
11. Обслуживание водоотделителей гравитационного и центробежного типов
12. Ремонт оборудования нефте и газоподготовки
13. Обслуживание линейной части трубопроводов – основные требования
14. Ремонт линейной части трубопроводов – основные требования
15. Проблемы арматуры трубопроводов – виды отказов
16. Ремонт и обслуживание газовых компрессоров
17. Ремонт и обслуживание насосного оборудования
18. Обслуживание РВС – порядок проведения работ и частота
19. Ремонт РВС – основные методы
20. Отказы РВС и иного оборудования резервуарных парков
21. Ремонт и техническое обслуживание эстакад
22. Обслуживание оборудования ПХГ
23. Ремонт оборудования ПХГ.
24. Ремонт и техническое обслуживание оборудования по производству СУГ
25. Основные отказы на НПЗ
26. Ремонт и техническое обслуживание оборудования на НПЗ
27. Техническое обслуживание оборудования АЗС
28. Аварии на АЗС – превенция
29. Ремонт оборудования АЗС
30. Газовые баллоны ремонт и техническое обслуживание
31. Общие понятия системы технического обслуживания и ремонт.
32. Что такое техническое обслуживание (ремонт).
33. Что такое метод технического обслуживания (метод ремонта).
34. Дайте определение периодичности технического обслуживания (периодичности ремонта).
35. Что такое цикл технического обслуживания (ремонтный цикл).
36. Перечислите основные принципы, положенные в разработку концепции системы технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования.
37. Назовите основную нормативную документацию на техническое обслуживание и ремонт техники.
38. Как определяется потребность изделия в техническом обслуживании и ремонте.
39. Дайте определение ремонтпригодность.
40. Приведите последовательность операций при отработке изделий на ремонтпригодность.
41. Перечислите организационные принципы обеспечения ремонтпригодности.
42. Какие основные правила используются для обеспечения ремонтпригодности деталей.
43. Как определяется технологичность конструкции изделия при техническом обслуживании и ремонте.

44. Назовите задачи технического обслуживания.
45. Перечислите виды технического обслуживания и дайте их характеристику.
46. Какие методы технического обслуживания применяются при эксплуатации нефтегазового оборудования.
47. Дайте характеристику применяющимся методикам выбора стратегии технического обслуживания.
48. Как производится оценка эффективности принимаемых решений по техническому обслуживанию оборудования.
49. Как определяется содержание и производится планирование работ по техническому обслуживанию.
50. Как организуются работы по техническому обслуживанию.
51. Основные принципы и методы технической диагностики оборудования.
52. Назовите задачи ремонта.
53. Перечислите виды ремонта и дайте им характеристику.
54. Какие методы применяются при ремонте нефтегазового оборудования.
55. Дать характеристику стратегиям ремонта: ремонт регламентированный, ремонт по техническому состоянию.
56. Организационные формы ремонта.
57. Ремонтные нормативы: периодичность, продолжительность и трудоемкость текущего и капитального ремонта.
58. Как осуществляется планирование ремонтных работ.
59. Основные принципы организации и проведения ремонта.
60. Показатели системы технического обслуживания и ремонта.

#### 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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i>	хорошо		71-85

	умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
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. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 1 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0556-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835952>
2. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-0557-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835954>

### **Дополнительная литература**

1. Блюменштейн, В. Ю. Проектирование технологической оснастки: учеб. пособие для вузов/ В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2011. - 219 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 214-215. - ISBN978-5-8114-1099-6 Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N10(1) Свободны: ч.з.N10(1)
2. Головин, С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учеб. пособие для вузов/ С. Ф. Головин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 284 с. - Библиогр.: с. 279-282 (54 назв.). - ISBN 978-5-98281-141-7 . - ISBN 978-5-16-003291-7: 192.39, 192.39, р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ч.з.N10(1) Свободны / free: ч.з.N10(1)
3. Низов, В. А. Сверхкритические технологии в нефтегазовой отрасли : монография / В. А. Низов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 116 с. - ISBN 978-5-9729-0476-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168561>

4. Системы автоматизации в газовой промышленности : учеб. пособие / М.Ю. Прахова [и др.] ; под общ. ред. М.Ю. Праховой. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия. - 2019. - 480 с. - ISBN 978-5-9729-0307-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048713>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- 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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 MicrosoftTeams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: MicrosoftWindows 7, MicrosoftOfficeStandart 2010, антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity.

#### **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 междисциплинарных исследований и технологий

Рабочая программа дисциплины

**ЭКСПЕРТИЗА, ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ  
ОБЪЕКТОВ И СИСТЕМ СЕРВИСА**

шифр - **43.04.01**

направление подготовки - **Сервис**

профиль - **Сервис в нефтегазовом комплексе**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград  
2022

## Лист согласования

Составитель: доктор технических наук, профессор кафедры машиноведения и технических систем Шарков Олег Васильевич

Рабочая программа утверждена на заседании Учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

Протокол № 1/22 от «01» февраля 2022 г.

Председатель учебно-методического совета института физико-математических наук и технологий

к.т.н., доцент  
Руководитель образовательных программ,  
к.п.н., доцент

Шпилевой А.А.  
Картушина И.Г.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Наименование дисциплины «Экспертиза, диагностика и надежность объектов и систем сервиса»
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре основной 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
    - 8.2.1 Тестовые задания
    - 8.2.2 Практические (контрольные) задания
  - 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
10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых 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 «Экспертиза, диагностика и надежность объектов и систем сервиса».**

Целью освоения дисциплины является формирование у студента знаний об основных положениях, категориях и закономерностях экспертизы, диагностики и надежности, как современного теоретического и практического базиса оценки объектов для их технического обслуживания и ремонта на предприятиях нефтегазового комплекса.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины «Экспертиза, диагностика и надежность объектов и систем сервиса» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения (компетенциями) по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
<p>УК-1 Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1.Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	<p><b>знать:</b> современные теоретические и практические подходы технической диагностики. <b>уметь:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. <b>владеть:</b> логико-методологическим инструментарием для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области; навыками создания и проверки технических гипотез и моделей.</p>
<p>ПКС-2 Способность повышать эффективность и безопасность эксплуатации</p>	<p>ПКС 2.2. Контроль внедрения безопасных технологий эксплуатации оборудования на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов ПКС-2.3. Планирование и организация регла-</p>	<p><b>знать:</b> основы планирования реконструкции и ремонта объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; потребительские свойства, показатели качества, критерии оценки технического состояния объектов нефтегазового сервиса. <b>уметь:</b> планировать и организовывать производственно-технологические работы на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; применять методы экспертизы и диагностики.</p>

<p>оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>	<p>ментных производственно-технологических работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов          ПКС- 2.4. Планирование реконструкции и ремонта объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>	<p><b>владеть:</b> навыками контроля внедрения безопасных технологий эксплуатации оборудования на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; методиками расчета ресурса и надежности объектов сервиса.</p>
---	---	--

### 3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.В.03 «Экспертиза, диагностика и надежность объектов и систем сервиса» относится к части дисциплин, формируемая участниками образовательных отношений подготовки магистров по направлению «Сервис» (профиль «Сервис в нефтегазовом комплексе»). Дисциплина изучается в 1 семестре.

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 студента 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

### 4. Виды учебной работы по дисциплине.

Трудоемкость дисциплины «Экспертиза, диагностика и надежность объектов и систем сервиса» составляет 5 зачетных единиц (ЗЕ) или 180 часов, из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 38 часов, 142 часа отводится на самостоятельную работу обучающихся, форма итогового контроля – зачет с оценкой.

### 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 кон-

сультации, 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Технического состояния объектов и систем нефтегазового оборудования.	Показатели технического состояния. Виды технического состояния. Структурные и диагностические параметры технического состояния. Классификация параметров технического состояния. Характер изменения параметров технического состояния в процессе эксплуатации.
2.	Система нефтегазового комплекса как объект экспертизы.	Законодательно-нормативная база объектов и систем сервиса. Категории предприятий сервиса. Основные термины и определения экспертизы и диагностики объектов и систем сервиса. Виды, классификация, основные характеристики объектов и систем сервиса. Запасные части к объектам сервиса. Услуги предприятий сервиса.
3.	Основы оценки объектов нефтегазового комплекса.	Основные понятия и определения. Метод статистического исследования стоимости объектов сервиса (прямой метод). Косвенный метод расчета оценки стоимости объектов сервиса. Расчет оценки рыночной стоимости подержанных объектов сервиса с учетом их технического состояния. Организационно-методические аспекты экспертизы объектов сервиса после аварий.
4.	Основные понятия и определения надежности.	Основные понятия и определения надежности. Факторы, влияющие на надежность объектов сервиса. Классификация отказов.
5.	Показатели надежности объектов и систем нефтегазового оборудования.	Показатели безотказности изделия. Показатели долговечности. Показатели ремонтпригодности и сохраняемости. Комплексные показатели надежности. Законы распределения наработок технических средств, их агрегатов, узлов и деталей.
6.	Определение надежности объектов и систем нефтегазового оборудования.	Оценка надежности объектов сервиса и их элементов в период нормальной эксплуатации. Определение надежности при различных законах распределения: экспоненциального, нормального, распределения Вейбулла, распределения Релея, случае Гамма-распределения. Определение надежности сложных систем сервиса. Надежность систем с резервированием. Определение надежности человеко-машинных систем в сервисе.

7.	Основные понятия и определения. Диагностические параметры.	Понятия и определения технической диагностики. Экспериментальная диагностика объектов и систем сервиса. Структурные и диагностические параметры объектов сервиса. Диагностическая матрица. Диагностические нормативы. Техническое средство – как объект диагностирования. Методы и средства диагностирования технических объектов.
8.	Методы диагностирования объектов и систем нефтегазового оборудования.	Классификация и виды методов диагностирования объектов сервиса. Краткая характеристика основных методов диагностирования: неразрушающего контроля, виброакустических, тепловых, энергетических, стробоскопических. Перспективы развития методов и средств диагностирования.
9.	Средства и процесс диагностирования объектов и систем нефтегазового оборудования.	Принципы организации диагностирования объектов на предприятиях сервиса. Разработка диагностических матриц. Установление диагностических нормативов. Разработка структурно-следственной модели объекта диагностирования. Контроль технического состояния объектов сервиса при проведении государственного технического осмотра.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

В учебном процессе используются:

- материалы лекций;
- материалы практических занятий;
- учебно-методическая литература;
- информационные ресурсы «Интернета»;
- методические рекомендации и указания;
- фонды оценочных средств.

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 кон-

сультации, 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 со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

## **7. Методические рекомендации по видам занятий**

**Лекционные занятия.** Лекционные занятия проводятся с целью дать студентам базовые знания и современные подходы в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Лекции проводятся в специализированной аудитории, которая должна быть оборудована для применения современных технических средств обучения.

При подготовке к проведению лекции лектор обязан подготовить учебно-материальную базу к лекции:

1. Необходимые (минимальное количество) плакаты;
2. Технические средства, которые следует применить на лекции.

В обязанности лаборанта входит подготовка, исправность технических средств по заявке лектора, плакатов, моделей, классной доски, проектора и т.д.; всё это оказывает влияние на качество проведения занятий.

На лекцию преподаватель обязан явиться своевременно, имея план проведения лекции (наименование вопросов, краткое содержание их и методика их доведения до обучаемых).

При подготовке к прослушиванию лекции студент обязан проработать ранее пройденный материал. На лекцию студент обязан явиться своевременно, имея конспект лекций и другие необходимые методические материалы.

Студент обязан тщательно вести конспект лекции. В дальнейшем, используя конспект лекций, он успешно будет готовиться к другим видам занятий по курсу (практическим, к периодическому промежуточному контролю знаний и итоговому экзамену).

В журнале индивидуального учёта посещаемости в группе следует сделать отметки об отсутствии студента. Студент, пропустивший 3 лекции, обязан явиться на консультацию к лектору, представить краткий конспект материалов лекции или ответить на поставленные вопросы преподавателем в объёме материала пропущенных лекций.

Студенты, пропустившие более 3-х занятий и не прибывшие на консультацию, к экзамену не допускаются.

Сравнительно большой объём материала, а также постоянное совершенствование, с учетом зарубежного опыта, методов и подходов в метрологии, стандартизации и сертифи-

кации требует от студента тщательно вести конспект лекции. В дальнейшем, используя конспект лекций, он успешно будет готовиться к другим видам занятий по курсу, к периодическому промежуточному контролю знаний и итоговому зачету.

Лектор обязан предупредить студентов, уже на первой лекции, применительно к какому базовому учебнику будет прочитан курс.

Лекционный курс должен удовлетворять требованиям:

1. Давать наибольший объём информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

2. Давать новейшие сведения в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Следует избегать использования недостаточно проверенных рекомендаций из периодической литературы.

При чтении лекций рекомендуется:

1. Чётко делить материал на разделы и подразделы.

2. Избегать излишних математических при выводе формул, поглощающих учебное время лекции, больше обращать внимание на сущностную составляющую физических процессов.

3. Наиболее важные положения давать в виде сжатых формулировок, чтобы студенты успели их записать.

4. Ограничено использовать плакаты на лекции, только для сравнительно сложных схем, таблиц, графиков.

Материал лекции не может быть перегружен, чтобы его изложение достигло желаемого эффекта.

Распределение времени должно обеспечивать хороший, без проявления торопливости, темп лекции, позволяющий внимательно осмысливать услышанное, увиденное и успешно вести конспект.

В заключении по методике проведения лекции следует придерживаться общеметодических принципов, изложенных в специальной литературе, проводить мировоззренческую подготовку и воспитание студентов.

**Практические занятия.** Практические занятия проводятся в целях закрепления лекционного курса, более подробное ознакомление студентов с подходами и методиками с подходами и методиками, применяемыми в метрологии, стандартизации, сертификации. Практические занятия охватывают все основные разделы лекционного курса.

Практические занятия представляют собой более детализированный процесс, чем лекция. Здесь происходит закрепление теоретических положений и в ряде случаев развитие их, придание им наглядности и конкретности с целью успешного выполнения контрольной работы.

При разработке плана проведения практических занятий преподаватель должен учитывать следующие требования:

- задачи, выносимые на занятия должны охватывать всю пройденную тему, иллюстрировать основную идею теоретических положений, данных на лекции.

- при проведении практических занятий следует использовать необходимые средства обучения (таблицы, справочники, персональные компьютеры).
- в обязательном порядке следует использовать на практических (лабораторных) занятиях технические средства для показа условий задачи, хода решения, справочных таблиц, контрольных вопросов и т.д.

На некоторых практических занятиях рекомендуется запланировать контроль знаний по прочитанным лекциям, для проведения которого следует использовать персональные компьютеры.

**Самостоятельная работа.** Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень. Пакет заданий для самостоятельной работы следует выдавать вначале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи.

Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы. Вначале необходимо рекомендовать студентам изучение содержания основных вопросов, списка рекомендованной литературы и дополнительные задания, которые могут быть даны преподавателем. При этом следует спланировать самостоятельную работу к занятию следующим образом: по какой проблеме, какие источники, где и когда следует найти и изучить; по каким вопросам подготовить краткие письменные ответы, выступления или доклады.

Затем в библиотеке необходимо подобрать литературные источники и рекомендовать их для ознакомления. На полях плана семинара сделать пометку: номер литературного источника и номера страниц (например, 4, с. 34-52). Рекомендуется в плане занятия по каждому вопросу составить библиографию.

В заключительном слове в конце занятия преподаватель оценивает работу студентов, поясняет вопросы, которые оказались слабо усвоенными. Результаты самостоятельной работы при подготовке студентов к семинару и докладу учитываются при аттестации студента (экзамене).

Контроль за самостоятельной работой студента осуществляют путем тестирования по тестовым заданиям, разработанным по темам дисциплины. Тестирование целесообразно проводить после изучения всех тем каждого раздела.

Самостоятельная работа студентов включает в себя также выполнение рефератов, докладов и практических расчетов по вариантам заданий. Преподаватель должен согласовать тему со студентом, обсудить с ним план будущей работы, составить график выполнения, оказывать консультации в ходе написания работы.

**Проведение контроля знаний.** Контроль знаний необходим всегда, ибо только на его основе и по его показателям можно реализовать коррекцию обучения, улучшить процесс обучения.

Рекомендуется предусмотреть следующие виды контроля знаний:

- итоговый контроль в виде экзамена.
- промежуточный контроль знаний, заключающийся в проверке знаний по группам тем в период между сессиями не менее двух раз. Результаты заносятся в журнал учёта

группы, и по его результатам должен быть решён вопрос о допуске студента к итоговому контролю.

- текущий контроль, проводящийся выборочно в ходе занятий на лекциях и практических занятиях.

**Проведение зачета.** Зачет проводится в запланированное время в течение экзаменационной сессии. До проведения зачета преподавателем для каждой группы должна быть проведена предэкзаменационная консультация. Информация о времени проведения консультации должна быть вывешена на доске объявлений.

Предварительно до студентов доводятся вопросы и типы задач, выносимых на зачет.

Предусмотрено получения зачета по результатам текущей работы (выполнения заданий) с использованием АИС балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения (БРС) БФУ им. И. Канта.

## 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
Технического состояния объектов и систем нефтегазового оборудования	УК-1.1. ПКС-2.3.	Опрос
Система нефтегазового комплекса как объект экспертизы.	УК-1.4. ПКС- 2.2.	Опрос, коллоквиум
Основы оценки объектов нефтегазового комплекса.	УК-1.4. ПКС- 2.4.	Контрольная работа
Основные понятия и определения надежности.	ОПК-1.3. ПКС- 2.2.	Тест
Показатели надежности объектов и систем нефтегазового оборудования.	УК-1.1. ПКС-2.3.	Контрольная работа
Определение надежности объектов и систем нефтегазового оборудования.	ПКС-2.3. ПКС- 2.4.	Контрольная работа
Основные понятия и определения. Диагностические параметры.	УК-1.1. ПКС-2.3.	Коллоквиум
Методы диагностирования объектов и систем нефтегазового оборудования.	УК-1.4. ПКС- 2.2.	Опрос

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Средства и процесс диагностирования объектов и систем нефтегазового оборудования.	УК-1.4. ПКС- 2.4.	Контрольная работа

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

### 8.2.1 Тестовые задания

*Целью тестирования* является проверка соответствия знаний, умений и навыков обучающихся целям обучения на определённом этапе формирования компетенций; удовлетворение запросов обучающихся в объективной и независимой оценке знаний; получение объективной информации о результатах образовательной деятельности.

Материалы тестов для рубежного (на уровне 20-40% от общего количества вопросов) и итогового (на уровне 100 % от общего количества вопросов) контроля доступны для обучающихся на вебсайте БФУ им. И. Канта с использованием АИС балльно-рейтинговая система успеваемости, режим доступа - <http://spektr.kantiana.ru>.

#### *Пример тестовых заданий.*

1. Объекты сервиса нефтегазового комплекса – это...	а) обслуживающий персонал предприятий сервиса; б) предприятия сервиса; в) технические средства предприятий сервиса.
2. Номенклатура работ, выполняемых на предприятиях нефтегазового комплекса, не включает...	а) гарантийное ТО; б) производство изделий; в) послегарантийное ТО.
3. Среди теоретических кривых распределения при статистической оценке стоимости объектов наиболее широко применяется...	а) нормальное распределение; б) распределение Вейбулла; в) распределение Симпсона
4. Вероятность безотказной работы системы с последовательным соединением элементов равна...	а) сумме вероятностей безотказной работы элементов; б) произведению вероятностей безотказной работы элементов; в) произведению интенсивностей отказов работы элементов.
5. Средства диагностирования технических объектов подразделяются по степени подвижности на...	а) внешние и встроенные; б) динамические и статические; в) стационарные, передвижные и переносные.
6. Видами диагностирования по глубине охвата объекта являются...	а) тестовое и функциональное; б) полное и неполное; в) общее и поэлементное.

## 8.2.2 Практические (контрольные) задания

**Целью** выполнения практических (контрольных) заданий является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; выполнение и защита заданий позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

**Пример контрольных заданий.**

Контрольная Работа №7.

### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ И СИСТЕМ СЕРВИСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

**Пример.**

По данным опыта эксплуатации за время работы автомобиля равное  $t = 25; 50; 100; 150$  и  $200$  тыс. час диагностический параметр принимал следующие значения  $s = 0,63; 2,5; 10; 22; 40$ .

По исходным данным получить модель, характеризующую изменение диагностического параметра. Спрогнозировать возможность сохранения автомобилем работоспособного состояния за время работы до  $t = 300$  тыс. час если модель изменения диагностического параметра имеет вид  $s = at^b$ , а его предельное значение равно  $s_{\text{п}} = 70$ .

тация или восстановление работоспособности невозможна или нецелесообразна.

#### Решение

Прогнозирование сохранение работоспособности автомобиля выполняют в следующей последовательности:

1. Записываем исходные данные в табл. 1

Таблица 1

Исходные данные

Номер замера $n$	1	2	3	4	5
Наработка $t$ , тыс час	25	50	100	150	200
Величина диагностического параметра $s$	0,63	2,5	10	22	40

2. Согласно условию задачи принимаем модель изменения диагностического параметра в виде

$$s = at^b \quad (1)$$

3. По рекомендациям табл. 3.2 вводим подстановки и приводим модель (1) к линейному виду

$$\lg s = a' + b' \lg t \quad \text{или} \quad s' = a' + b't'$$

4. Заполняем табл. 3.

Результаты расчетов

$n$	$t'$	$s'$	$(t')^2$	$(s')^2$	$t's'$	$t' + s'$	$(t' + s')^2$
1	1,397	-0,200	1,954	0,040	-0,280	1,197	1,432
2	1,699	0,397	2,886	0,158	0,676	2,096	4,397
3	2,000	1,000	4,000	1,000	2,000	3,000	9,000
4	2,176	1,342	4,735	1,802	2,920	3,518	12,376
5	2,301	1,602	5,294	2,566	3,686	3,903	15,234
$\Sigma$	9,573	4,141	18,869	5,566	9,002	13,714	42,439

5. Проверяем результаты расчетов в табл. 3 по формуле

$$\Sigma (t' + s')^2 = \Sigma (t')^2 + 2\Sigma t's' + \Sigma (s')^2 .$$

6. Определяем коэффициенты  $a'$  и  $b'$  соответственно по формулам

$$a' = \frac{\Sigma s' \Sigma (t')^2 - \Sigma t's' \Sigma t'}{n \Sigma (t')^2 - (\Sigma t')^2} \text{ и } b' = \frac{n \Sigma t's' - \Sigma t' \Sigma s'}{n \Sigma (t')^2 - (\Sigma t')^2} .$$

7. Получаем линеаризованную модель в виде

$$s' = a' + b't' \quad (2)$$

8. Определяем коэффициент корреляции, который показывает статистическую взаимосвязь между  $t'$  и  $s'$ , для модели (2) по формуле

$$r = \frac{n \Sigma t's' - \Sigma t' \Sigma s'}{\sqrt{[n \Sigma (t')^2 - (\Sigma t')^2][n \Sigma (s')^2 - (\Sigma s')^2]}} .$$

Величина коэффициента корреляции должна быть равна  $r = \pm(0,8...1,0)$ .

9. По рекомендациям табл. 2 преобразуем коэффициенты  $a'$  и  $b'$ , а затем приводим полученную линеаризованную модель (2) к окончательному виду

$$s = at^b$$

10. Проверяем достоверность модели (3) для 2-3 значений  $t$ . Относительная погрешность рассчитанных и табличных значений не должна превышать  $\pm 5,0-10,0\%$ .

11. Строим график изменения диагностического параметра по модели (3) до  $t = 300$  тыс. час (рис. 3) и сравниваем полученную величину диагностического параметра с его предельным значением  $s_{\text{п}} = 70$ .

Как показывает анализ графика на рис. 3 диагностический параметр достигнет предельного значения после 258 тыс. час эксплуатации и автомобиль попадет в зону неработоспособности. Сохранение работоспособности автомобиля по заданному диагностическому параметру при наработке до 300 тыс. не возможна.

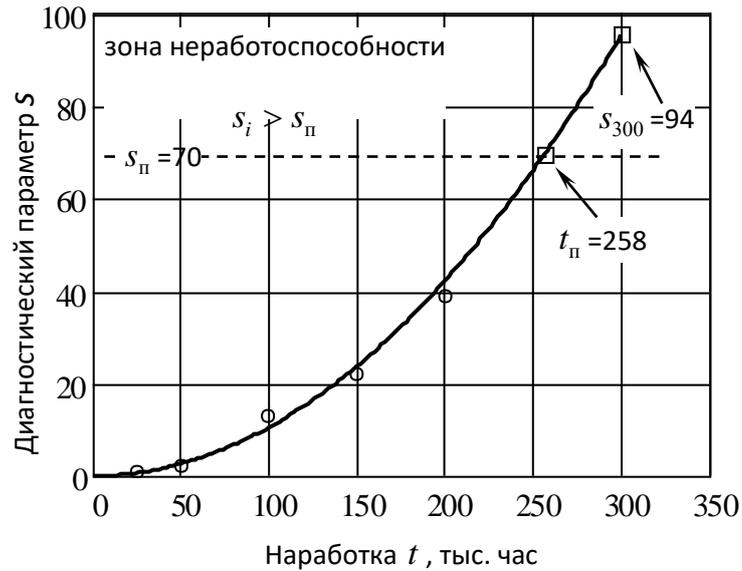


Рис. 3. Изменение диагностического параметра от наработки

### 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

#### *Вопросы для зачета*

1. Объекты и системы сервиса нефтегазового комплекса.
2. Услуги предприятий сервиса нефтегазового комплекса.
3. Законодательно-нормативная база объектов и систем сервиса нефтегазового комплекса.
4. Потребительские эксплуатационные свойства объектов сервиса нефтегазового комплекса.
5. Качество технических объектов и услуг по их сервису.
6. Цели, задачи и виды экспертизы.
7. Основные элементы экспертизы технических объектов.
8. Этапы проведения экспертизы качества технических объектов.
9. Методы определения потребительских свойств объектов.
10. Экспертная оценка потребительских свойств объектов.
11. Экспертиза количества товара, поступившего на предприятие сервиса.
12. Основные понятия и определения оценки объектов сервиса нефтегазового комплекса.
13. Метод статистического исследования стоимости объектов сервиса нефтегазового комплекса.
14. Корреляционно-регрессионный анализ стоимости объектов сервиса нефтегазового комплекса.
15. Оценка стоимости объектов сервиса с учетом их технического состояния.
16. Методы расчета физического износа объектов сервиса нефтегазового комплекса в эксплуатации.

17. Организационно-методические аспекты экспертизы объектов сервиса нефтегазового комплекса после аварий.
18. Методы экспертизы услуг сервиса в маркетинговых исследованиях.
19. Ранжирование и оценка рыночных факторов систем сервиса нефтегазового комплекса.
20. Ранжирование факторов систем сервиса с учетом их значимости.
21. Определение согласованности мнений экспертов.
22. Экспертиза конкурентной среды.
23. Метод обобщенного показателя конкурентоспособности.
24. Документальная экспертиза качества услуг на предприятиях сервиса нефтегазового комплекса.
25. Экспертиза качества материальных результатов услуги.
26. Оценка рисков в деятельности предприятий сервиса нефтегазового комплекса.
27. Элементы теории надежности.
28. Законы распределения наработок объектов сервиса и их элементов.
29. Показатели надежности объектов сервиса и их элементов.
30. Надежность объектов сервиса и их элементов в разные периоды.
31. Отказы объектов сервиса нефтегазового комплекса.
32. Надежность технических систем.
33. Факторы, влияющие на надежность объектов сервиса нефтегазового комплекса.
34. Причины разрушения элементов объектов сервиса нефтегазового комплекса.
35. Понятия и определения технической диагностики.
36. Структурные и диагностические параметры объектов сервиса нефтегазового комплекса.
37. Требования к диагностическим параметрам объектов сервиса нефтегазового комплекса.
38. Диагностические матрицы.
39. Диагностические нормативы.
40. Объект сервиса как объект диагностирования.
41. Структурно-следственная модель объекта диагностирования.
42. Контролепригодность объекта сервиса.
43. Показатели контролепригодности.
44. Методы диагностирования технических объектов.
45. Виды и характеристики дефектов элементов объектов сервиса нефтегазового комплекса.
46. Дефектация элементов объектов сервиса нефтегазового комплекса.
47. Методы и средства контроля скрытых дефектов сервиса нефтегазового комплекса.
48. Методы и средства диагностирования объектов сервиса нефтегазового комплекса.
49. Диагностическое оборудование предприятий сервиса нефтегазового комплекса.
50. Организация диагностирования на предприятиях сервиса нефтегазового комплекса.
- 51.

#### 8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пяти-балльная шкала (академическая) оценка	Двух-балльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает низший 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 низший 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	зачтено	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	зачтено	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

#### 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

##### а) основная литература

1. Мясоедова Т.Н., Плуготаренко Н.К. Надежность технических систем и техногенный риск. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2016. – 84 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС ZNANIUM.COM).

##### б) дополнительная литература

2. Баженов Ю.В. Основы теории надежности машин. – Москва: Форум : ИНФРА-М, 2017. – 319 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, Н.А.)
3. Сидоров В.А. Техническая диагностика механического оборудования. – Волгоград, Инфра-Инженерия, 2021. – 256 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС ZNANIUM.COM).
4. Щипачев А.М., Самигуллин Г.Х. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 68 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС Лань книги, журналы).
5. Журналы: «Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений»; «Транспорт и сервис» (библиотека БФУ им. И. Канта, Ч.З. №10).

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **а) основные ресурсы:**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

### **б) дополнительные ресурсы:**

#### **б) дополнительные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети «Интернет»:**

- Основы технической диагностики объектов транспорта и хранения нефти и газа. [режим доступа: [http://doidpo.rusoil.net/pluginfile.php/15820/mod\\_resource/content/1/Fundamentals%20of%20technical%20diagnostics/index.html](http://doidpo.rusoil.net/pluginfile.php/15820/mod_resource/content/1/Fundamentals%20of%20technical%20diagnostics/index.html)];
- Техническая диагностика трубопроводов. [режим доступа: <http://www.korsystem.ru/page26.html>];
- Техническая диагностика. [режим доступа: <http://www.td.ru>];
- Контроль. Диагностика. [режим доступа: <http://www.td-j.ru>];
- Техничко-технологические проблемы сервиса. [Режим доступа: <https://unescon.ru/zhurnal-ttps/e-version>];
- Транспорт и сервис. [режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=48801>].

## **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.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.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 Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

## **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.