Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00AF1C77AD22675BED3143F1EFA920F452
Владелец: Демин Максим Викторович
Действителен: с 15.07.2024 до 08.10.2025

Рабочая программа учебной дисциплины **«Безопасность жизнедеятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Касьян А.А., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Безопасность жизнедеятельности»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

– оказывать первую медицинскую помощь.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

– основы военной службы и обороны государства;

– задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

– способы защиты населения от оружия массового поражения;

– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

– порядок и правила оказания первой помощи.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**68**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**68**
в том числе:	
практические занятия	**34**
лабораторные занятия	**-**
курсовая работа, проект	**-**
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**-**
Практическая подготовка	**34**
Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 6 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.		20	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Введение. Основные понятия и определения (авария, катастрофа, зона ЧС, риск, опасность в ЧС, источники ЧС). Признаки классификации ЧС и катастроф. Алгоритм проведения классификации ЧС. Стадии ЧС. Потенциально опасные объекты (ПОО). Поражающие факторы источника ЧС. Чрезвычайные ситуации природного характера. Землетрясение. Цунами. Наводнения. Оползни, сели, снежные обвалы. Ураганы, смерчи, торнадо. Природные пожары. Инфекционные заболевания людей, животных и растений. Чрезвычайные ситуации (ЧС), вызванные взрывами. Чрезвычайные ситуации (ЧС), вызванные пожарами. Чрезвычайные ситуации (ЧС), вызванные выбросом токсических веществ. Чрезвычайные ситуации (ЧС), вызванные выбросом радиоактивных веществ. Чрезвычайные ситуации (ЧС), вызванные гидротехническими авариями.		
	Практическая работа № 1. Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера.	1	
	Практическая работа№2 Сбор информации о ЧС природного и техногенного характера, катастрофах, авариях и составление перечня	1	
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Характерные опасности и особенности современных войн. Современные средства массового поражения. Общая характеристика ядерного оружия и последствия его применения. Общая характеристика химического оружия и последствия его применения. Общая характеристика бактериологического оружия и последствия его применения.	2	
Тема 1.3. Оценка последствий	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 ОК04
	Мониторинг и прогнозирование ЧС. Зоны ущерба, потенциальной опасности и риска.	2	

чрезвычайных ситуаций	Оценка последствий ЧС природного и техногенного характера.		ОК06 ОК07
Тема 1.4. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (основные понятия и определения). Основные мероприятия по ПУФ ОЭ.	1	
	Практическая работа № 3. Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).	1	
Тема 1.5. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Защита населения и территорий (ЗНиТ) в ЧС, задачи, принципы. Нормативно-правовые основы государственного регулирования в области защиты населения и территорий (ЗНиТ) в ЧС. Средства коллективной, индивидуальной и медицинской защиты. Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения.	1	
	Практическая работа № 4. Выполнение технического рисунка «План эвакуации».	1	
Тема 1.6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Цели и задачи аварийно - спасательных и других неотложных работ (АС и ДН). МЧС России. Задачи, структура центрального аппарата, силы и средства. международное сотрудничество. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Предпосылки и история создания, задачи, структура, силы и средства.	2	
Тема 1.7. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС.	2	
Тема 1.8. Оповещение и информация населения в	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	-Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Гражданская оборона, задачи, структура, войска ГО. Работа штаба ГО объекта. Организация эвакуации населения силами ГО.	1	

условиях ЧС. Гражданская оборона	**Практическая работа № 5 .** Организация деятельности штаба ГО объекта. Разработка памятки населению по эвакуации	1	
Тема 1.9. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.	2	
Раздел 2. Основы военной службы		48	
Тема 2.1. Особенности военной службы.	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Прохождение военной службы по призыву.	2	
	Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ (ВСРФ).	2	
	Воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Военная форма одежды.	2	
	Прохождение военной службы по контракту. Права и ответственность военнослужащих. Анализ Военной доктрины.	1	
	Практическая работа № 6. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	1	
Тема 2.2. Воинская обязанность	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Воинская обязанность, основные понятия. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Обязательная подготовка граждан к военной службе (содержание). Добровольная подготовка граждан к военной службе. Основные направления: занятия военно-прикладными видами спорта; обучение по дополнительным образовательным программам, имеющее целью военную подготовку несовершеннолетних граждан в	4	

	профессиональных образовательных организациях среднего профессионального образования; обучение по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах в образовательных организациях высшего образования		
Тема 2.3. Военнослужащий – защитник своего Отечества.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования. Правила приема граждан в военные образовательные учреждения профессионального образования. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	
	Практическая работа № 7. Особенности службы в армии, изучение и освоение методик проведения строевой подготовки	**2**	
	Практическая работа № 8. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. Повороты в движении	**4**	
	Практическая работа № 9. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте	**4**	
	Практическая работа № 10. Отработка навыков применения противогаза	**2**	
	Практическая работа № 11. Неполная разборка и сборкам автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Изготовка к стрельбе	**4**	
	Практическая работа № 12. Устройство и ТТХ гранат. Меры безопасности при проведении стрельб	**2**	
Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 ОК04 ОК06 ОК07
	Боевое Знамя воинской части - символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Памяти поколений - дни воинской славы России.	2	
	Практическая работа № 13. Определение показателей понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества.	**2**	
Тема 2.5 Оказание первой помощи	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01 ОК04
	О Причины травматизма. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при	4	

пострадавшим.	травматическом шоке. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при повреждениях опорно-двигательного аппарата. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при синдроме длительного сдавливания (СДС). Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при ранениях, кровотечениях. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при ожогах. Оказание первой помощи (ПП) пострадавши при остановке сердца. Оказание первой помощи (ПП) пострадавши при утоплении и электротравме. Оказания первой помощи (ПП) пострадавшим при острой дыхательной недостаточности. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при черепно-мозговой травме.		ОК06 ОК07
	Практическая работа № 14. Отработка алгоритмов действий по оказанию первой помощи при различных состояниях.	**4**	
	Практическая работа № 15 Изучение правил и отработка навыков наложения давящей повязки.	**4**	
	Всего:	**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет безопасности жизнедеятельности оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- интерактивный лазерный тир.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069174 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015260-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1852173 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую медицинскую помощь	Применение мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; Выбор сиз от оружия массового поражения; Определение военно-учетных специальностей, родственных полученной специальности; Использование способов саморегуляции и способы выхода из конфликтов, Выбор алгоритмов оказания первой помощи пострадавшим.	Оценка результатов выполнения практических работ.
Знания: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки	Демонстрация определений понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф,	Тестирование

последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи	Определение потенциальных опасностей и их последствий в быту и в профессиональной деятельности; Осуществление выбора способов защиты населения; Описание основных видов вооружения, организации призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС; Обоснование выбора алгоритма оказания первой помощи пострадавшим	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Цели и задачи учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2. Здоровый образ жизни как система индивидуального поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья.
3. Факторы, способствующие укреплению здоровья**.**

4. Организация защиты от оружия массового поражения и при возникновении чрезвычайных ситуаций.

5. Средства индивидуальной защиты.

6. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Инженерная защита, виды защитных сооружений.

7. Устойчивость функционирования объектов экономики и технических систем.

8. Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объекта экономики в условиях чрезвычайной ситуации

9. Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи.

10. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях.

11. Понятие травм и их виды. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов.

12. Первая помощь при отсутствии сознания. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца).

13. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания.

14. История создания Вооруженных Сил России.

15. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск.

16. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура.

17. Военно-воздушные силы: история создания, предназначение, структура.

18. Военно-морской флот, история создания, предназначение, структура.

19. Другие войска Российской Федерации.

20. Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности.

21. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет.

22. Обязательная подготовка граждан к военной службе. Основное содержание обязательной подготовки гражданина к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе.

23. Военная доктрина РФ. Основные положения.

24. Военная реформа. Её цели и задачи. Базовые понятия и исходные предпосылки. Угрозы обороноспособности и цель военной реформы.

25. Конституция РФ о военной службе.

26. Федеральные законы «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».

27. Общевоинские Уставы ВС РФ – закон воинской жизни.

28. Призыв на военную службу.

29. Прохождение военной службы по контракту.

30. Альтернативная гражданская служба.

31. Права и обязанности военнослужащих.

32. Качества личности военнослужащего как защитника Отечества.

33. Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина.

34. Требования к психическим и морально-этическим качествам призывника.

Критерии оценки основ военной службы

Основным показателем оценки основ военной службы является наличие: физического здоровья, морально-психологической подготовленности, положительной мотивации к военной службе, знаний и практических навыков по основам военной службы.

Контрольные нормативы по физической культуре и основам военной службы

№ п/п	Наименование норматива	Условия выполнения норматива	Единица измерения	Оценка		
				Отл.	Хор.	Удовл.
1	**Сила. Подтягивание**	Выполняется из виса на прямых руках хватом сверху. При подтягивание подбородок должен быть выше перекладины.	кол. раз.	**12**	**9**	**5**
2	**Быстрота. Бег 100 м.**	Форма одежды спортивная. Старт низкий.	сек.	**13,1**	**13,7**	**14,3**
3	**Челночный бег 10 х 10**	Выполняется в спортивном зале. Форма спортивная.	сек.	**28**	**29**	**31**
4	**Неполная разборка автомата**	Автомат на столе. Обучаемый находится у оружия. По команде приступает к разборке	сек.	**13**	**14**	**17**
5	**Сборка автомата Калашникова**	Сборка автомата Калашникова производится в обратной последовательности	сек.	**23**	**25**	**30**
6	**Стрельба по неподвижным целям.**	Стрельба ведется с места по неподвижным целям	очки	**25**	**20**	**15**
7	**Надевание противогаза**	Противогазы находятся в походном положении. Надевают по команде «ГАЗЫ». Каждая ошибка снижает	сек.	**8**	**9**	**10**

		оценку на один балл.				
8	**Надевание противогаза на пораженного.**	Обучаемый в противогазе находится около пораженного со стороны головы. По команде, одевает противогаз на пораженного.	сек.	**15**	**16**	**17**
9	**Прыжок в длину с места**	С опорной точки без разбега	см	**220**	**205**	**190**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.12.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Биология»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Горбунова Е.Ю., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Биология»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

– сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

– сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

– сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

– приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

– сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание

необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

– сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

– сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

– сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **44** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **44** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**44**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**44**
в том числе:	
практические занятия	-
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 2 семестр – дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**
1	**2**	**3**
Тема 1. Биология как наука. Живые системы и их организация.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, этикой, эстетикой и право. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.	2
Тема 2. Химический состав и строение клетки.	**Содержание учебного материала**	**8**
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса.	2
	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты — мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты — биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов.	2
	Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды — мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции.	2
	Цитология — наука о клетке. Клеточная теория — пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.	2

	Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток — клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, её свойства и функции. Цитоплазма и её органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластиды. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики . Функции органоидов клетки. Включения. Ядро — регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке.	
Тема 3. Жизнедеятельность клетки.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) — две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения веществ и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений.Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды . Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена. Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция — матричный синтез РНК. Трансляция — биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.	2
	Неклеточные формы жизни — вирусы. История открытия вирусов (Д .И . Ивановский). Особенности строения и жизненный цикл вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) — возбудитель СПИДа. Обратная транскрипция, ревертаза и интеграза. Профилактика распространения вирусных заболеваний.	2
Тема 4. Размножение и индивидуальное	**Содержание учебного материала**	**4**
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе.	2

развитие организмов.	Репликация — реакция матричного синтеза ДНК . Строение хромосом. Хромосомный набор — кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки — митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки — апоптоз. Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, почкование одно- и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез — процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток — гамет (сперматозоид, яйцеклетка) — сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез.	
	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врождённые уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.	2
Тема 5. Наследственность и изменчивость организмов.	**Содержание учебного материала**	**8**
	Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных учёных в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи.	2
	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение	2

	сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.	
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс — основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Внеядерная наследственность и изменчивость.	2
	Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР - анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	2
Тема 6. Селекция организмов. Основы биотехнологии.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание — инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание — аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические	2

	проблемы. ГМО — генетически модифицированные организмы.	
Тема 7. Эволюционная биология.	**Содержание учебного материала**	**6**
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор). Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения.	2
	Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое.	2
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции. Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация.	2
Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК - мира. Формирование мебранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская	2

	эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.	
	Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь. Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика социального дарвинизма и расизма.	2
Тема 9. Организмы и окружающая среда.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах. Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция.	2
Тема 10. Сообщества и экологические	**Содержание учебного материала**	**4**
	Сообщество организмов — биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая	2

системы.	(пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия. Природные экосистемы. Экосистемы озёр и рек. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистем. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле.	
	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши. Водные биомы. Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.	2
Всего:		**44**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет естественнонаучных дисциплин оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:
- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Пасечник В.В. Биология. 10 класс. Базовый уровень. / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов. - Москва : Просвещение, 2023. - 223 с. - ISBN 978-5-09-101672-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390605/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
2. Пасечник В.В. Биология. 11 класс. Базовый уровень. / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов. - Москва : Просвещение, 2023. - 272 с. - ISBN 978-5-09-101673-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390613/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем	Объяснение вклада биологическихтеорий в формирование современной естественно -научной картины мира	Тестирование, выполнение практических задач
сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация	Выявление единства живой и неживой природы, родство живых организмов	
сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека	Анализ и оценка биологических теорий и гипотез	
сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам	Применение биологических законов к живым системам	
приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов	Обозначение влияния экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; Описание устойчивости, развития и смены экосистем; Изложение	

	необходимости сохранения многообразия видов	
сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере	Выделение характерных признаков живых организмов и биологических процессов; Сравнение химического состава тел живой и неживой природы; Сравнение зародышей человека и других животных; Сравнение природных экосистем и агроэкосистем своей местности; Сравнение процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение)	
сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования	Объяснение биологических процессов и явлений; Принятие практических решений в повседневной жизни; Применение достижений биологической науки для рационального природопользования	
сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)	Выполнение решений элементарных биологических задач; Составление элементарных схем скрещивания; Описание схемы переноса веществ и передачи энергии в	

	экосистемах (цепи питания)	
сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию	Оценка достоверности полученной информации, разработка путей решения глобальных экологических проблем	
сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии	Использование различных источников биологической информации для подготовки сообщений	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Перечислите уровни организации жизни (подробная характеристика одного из них)
2. Дайте характеристику критериям жизни (рост, сложность организации, единство биохимического состава)
3. Белки: состав, строение, структура, свойства и функции
4. Углеводы: виды, состав, свойства и функции
5. Липиды: виды, состав, функции
6. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение молекулы, матричный синтез, функции
7. Нуклеиновые кислоты. РНК: строение, виды, функции
8. АТФ: строение, функции, синтез
9. Создание и основные положения клеточной теории
10. Вирусы, особенности строения, взаимодействие с клетками
11. Клеточный центр. Рибосомы: строение, функции
12. Митохондрии. Пластиды: строение, функции
13. Классификация организмов по типу питания
14. Энергетический обмен: этапы характеристика, общая формула
15. Генетика, основные понятия
16. Соотношение хромосомных типов полов в разных группах организмов
17. Наследственная изменчивость. Мутации, причины мутаций
18. Основные достижения и направления современной селекции
19. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов

20. Система природы К.Линнея
21.Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка
22. Эволюционная теория Ч. Дарвина
23. Движущие силы эволюции
24. Вид, критерии вида
25. Приспособленность организмов как результат естественного отбора
26. Формы естественного отбора
27. Видообразование, микроэволюция
28. Направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация
29. Основные идеи о происхождении жизни на Земле
30.Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни
31.Теория биохимической эволюции
32.Развитие жизни в разные эры
33.Происхождение и эволюция человека
34. Человеческие расы
35. Общая характеристика экосистем
36. Структура экосистем
37. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах
38. Взаимоотношения между организмами в экосистемах: симбиоз, паразитизм, нейтрализм
39. Учение В.И. Вернадского о биосфере
40. Характеристика природных ресурсов: исчерпаемых и неисчерпаемых
41. Загрязнения воздуха и Мирового океана
42.Антропогенные изменения почвы
43. Загрязнения биосферы
44.Охрана природы и перспективы рационального природопользования

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.12.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОГРАФИЯ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«География»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Горбунова Е.Ю., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 16

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «География»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«География»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «География» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

– освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;

– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

– владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;

– сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и

использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

– владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;

– сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **78** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**78**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в том числе:	
практические занятия	-
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр – дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины География

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*		**Объем часов**
1	**2**		**3**
Раздел 1. География как наука			**4**
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС Географические прогнозы как результат географических исследований.	2
Тема 1.2. Географическая культура.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.	2
Раздел 2. Природопользование и геоэкология			**12**
Тема 2.1. Географическая среда.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Географическая среда, как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда.	2
Тема 2.2. Естественный и антропогенный ландшафт.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Естественный и антропогенный ландшафт. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	2
Тема 2.3. Проблемы взаимодействия человека и природы.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы».	2
	2	Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.	2

Тема 2.4. Природные ресурсы и их виды.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы.	2
	2	Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение — его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.	2
Раздел 3. Современная политическая карта			**4**
Тема 3.1. Политическая география и геополитика.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.	2
Тема 3.2. Классификация и типология стран мира.	2	Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства.	2
Раздел 4. Население мира			**8**
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Численность населения мира и динамика её изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.	2
Тема 4.2. Состав и структура населения.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения.	2

		Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.	
Тема 4.3. Размещение населения.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегаполисы мира.	2
Тема 4.4. Качество жизни населения.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.	2
Раздел 5. Мировое хозяйство			**18**
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства.	2
Тема 5.2. Международное географическое разделение труда.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.	2
Тема 5.3. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в	2

экономики.		глобализации мировой экономики.	
Тема 5.4 География главных отраслей мирового хозяйства.	**Содержание учебного материала**		**12**
	1	Промышленность мира. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика». Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием ВИЭ. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЭ. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике.	2
	2	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте цветных и чёрных металлов	2
	3	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.	2
	4	Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.	2
	5	Сельское хозяйство мира. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров	2

		зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.	
	6	Сфера услуг. Мировой транспорт. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система НИОКР. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. Мировая торговля и туризм. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система НИОКР. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. Мировая торговля и туризм.	2
Раздел 6. Регионы и страны мира			**24**
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика.	2
	2	Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.	2
Тема 6.2. Зарубежная Азия.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов.	2
	2	Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии).	2
Тема 6.3. Америка.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов.	2
	2	Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).	2

Тема 6.4. Африка.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов.	2
	2	Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир).	2
Тема 6.5. Австралия и Океания.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта.	2
	2	Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.	2
Тема 6.6. Россия на геополитической, геоэкономической и гео-демографической карте мира.	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Особенности интеграции России в мировое сообщество.	2
	2	Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.	2
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества			**8**
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения.	2
	2	Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений,	2

		проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов.	
	3	Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека.	2
	4	Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.	2
Всего:			**78**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:
- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гладкий Ю. Н. География. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина. - Москва : Просвещение, 2023. - 271 с. - ISBN 978-5-09-104480-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390620/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
2. Гладкий Ю. Н. География. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина. - Москва : Просвещение, 2023. - 223 с. - ISBN 978-5-09-104481-2. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390625/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития	представление о географической науке; объяснение ее роли в решении проблем человечества	Тестирование, выполнение практических задач
освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве	определение и описание положения и взаиморасположения географических объектов в пространстве	
сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний	перечисление основных закономерностей развития природы, размещения населения и хозяйства; анализ динамики и особенностей процессов	

владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	решение учебных и практико-ориентированных задач	
сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения	проведение наблюдений за географическими объектами, процессами и явлениями и их изменениями	
сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач	использование карт и других источников для получения географической информации; решение учебных и практико-ориентированных задач	
владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики,	анализ и интерпретация информации; решение учебных и практико-ориентированных задач	

таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач		
сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	применение географических знаний для объяснения разнообразных явлений и процессов; решение учебных и практико-ориентированных задач	
сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления	применение географических знаний для оценки разнообразных явлений и процессов	
сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем	выявление причин и последствий возникновения экологических проблем	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. География как наука. Ее роль и значение в системе наук.
2. Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности.
3. Группировка стран по площади территории и численности населения.
4. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима.

5. Типология стран по уровню социально-экономического развития.
6. Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана.
7. Численность населения мира и ее динамика.
8. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика.
9. Половая и возрастная структура населения.
10. Качество жизни населения. Индекс человеческого развития.
11. Трудовые ресурсы и занятость населения.
12. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения.
13. Размещение населения по территории земного шара.
14. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира.
15. Международное географическое разделение труда.
16. Современные особенности развития мирового хозяйства.
17. Отраслевая структура мирового хозяйства.
18. Территориальная структура мирового хозяйства, исторические этапы ее развития.
19. Сельское хозяйство и его экономические особенности.
20. Агропромышленный комплекс.
21. География мирового растениеводства и животноводства.
22. Лесное хозяйство и лесозаготовка.
23. Горнодобывающая промышленность. Географические аспекты добычи различных видов полезных ископаемых.
24. Географические особенности мирового потребления минерального топлива,развития мировой электроэнергетики.
25. Металлургическая промышленность.
26. Машиностроение.
27. Химическая, лесная и легкая промышленности.
28. Транспортный комплекс и его современная структура.
29. Основные формы международных экономических отношений.
30. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства.
31. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы.
32. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства.
33. Япония, Китай, Индия как ведущие страны Зарубежной Азии.
34. Место и роль Африки в мире. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства.
35. Южно-Африканская республика.

36. Место и роль Северной Америки в мире. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства.
37. Общая экономико-географическая характеристика США.
38. Место и роль Латинской Америки в мире. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства.
39. Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки.
40. Место и роль Австралии и Океании в мире. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства.
41. Россия на политической карте мира.
42. Глобальные проблемы человечества и пути их решения.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.12.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Индивидуальный проект»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Насакина И.Н., преподаватель отделения адаптации
Баженова Е.В., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Индивидуальный проект»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Индивидуальный проект»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Индивидуальный проект», обеспечивает достижение студентами следующих результатов**:**

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **38** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **38** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**38**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**38**
в том числе:	
практические занятия	22
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (индивидуальный проект)	
Практическая подготовка	38
Промежуточная аттестация в форме: 2 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Индивидуальный проект»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, (проект)		Объем часов
1	**2**		**3**
Тема 1. Основы методологии исследовательской и проектной деятельности	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Основные представления о проектной и исследовательской деятельности. Цели и задачи создания индивидуального проекта. Методы научного познания. Классификация методов исследования: теоретические и эмпирические.	2
Тема 2. Структура и правила оформления проектной работы	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Направление индивидуального проекта, тип, вид. Выбор вида индивидуального проекта. Продукт проекта. Структура проектной работы. Критерии оценки. Этапы проектной работы.	2
Тема 3. Формулирование объекта и предмета исследования, темы, гипотезы, определение целей, задач, методов	**Содержание учебного материала**		**4**
	1	Конкретизация темы индивидуального проекта и обоснование ее актуальности. Постановка проблемы, формулирование гипотезы. Формулировка цели и конкретных задач индивидуального проекта.	2
	2	Выбор объекта и предмета исследования. Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов тезисного плана.	2
Тема 4. Изучение научной литературы	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Основы библиографии и книжного поиска, особенности работы с электронными ресурсами. Основные требования к оформлению библиографического списка. Правила оформления сносок, ссылок.	2
Тема 5. Обработка полученного материала	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Методические требования к оформлению проектной и исследовательской работы.	2
Тема 6. Создание текста индивидуального проекта	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Научный стиль изложения материла в проектной работе: цель использования, сфера употребления, основные стилевые черты, жанры, языковые средства.	2
Тема 7. Основные правила устного публичного выступления	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Научно – публицистический характер публичной защиты индивидуального проекта. Основные правила подготовки публичного выступления. Особенности выступления перед аудиторией и	2

		ведения дискуссии.	
Тема 8. Условия реализации проекта	**Содержание учебного материала**		**22**
		Практические работы	**22**
	1	Планирование действий. Выбор информационного ресурса	2
	2	Использование возможностей IT-технологий для индивидуальных проектов	2
	3	Поиск недостающей информации, ее обработка и анализ	2
	4	Систематизация собранной информации	2
	5	Индивидуальная практическая работа над проектом	4
	6	Оформление результатов проектной деятельности	2
	7	Анализ содержания «Основной части» проекта. Проверка расчетной части	2
	8	Защита проекта	6
		Всего:	**38**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин и кабинет информатики оснащены посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Вернер А. Л. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс. Базовый уровень [Электронный учебник] / А. Л. Вернер, А. П. Карп. - Просвещение, 2022. - 1 on-line, 367 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390718/reading
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровни [Электронный учебник] / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Федорова, М. И. Шабунин. - Просвещение, 2022. - 1 on-line, 463 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390726/reading
3. Касьянов В. А. Физика. 11 класс. Углублённый уровень [Электронный учебник] / В. А. Касьянов. - Просвещение, 2022. - 1 on-line, 493 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390798/reading
4. Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни [Электронный учебник] / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. - Просвещение, 2022. - 1 on-line, 432 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390781/reading
5. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни [Электронный учебник] / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин. - Просвещение, 2023. - 1 on-line, 432 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390790/reading
6. Воронцов, Г. А. Труд студента: ступени успеха на пути к диплому: учеб. пособие / Г.А. Воронцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. —

256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/2769. - ISBN 978-5-16-009594-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007866 (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, занятия с применением информационных технологий, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Утверждение тематики индивидуального проекта

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Университетский колледж

Рассмотрено и согласовано на заседании
ПЦК ……
Протокол № ___«___» _____ 20_ г.
Председатель ПЦК _____ И.О. Фамилия

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 20_г.

ТЕМАТИКА

индивидуальных проектов студентов

Специальность: _____
Группа _____

№ п/п	Фамилия И.О. студента	Тема работы
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
…		

Руководители индивидуальных проектов _____ И.О. Фамилия

_____ И.О. Фамилия

График выполнения проекта

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Университетский колледж

Рассмотрено и согласовано на заседании
ПЦК ……..
Протокол № ___«___» _____ 20_ г.
Председатель ПЦК _____ И.О. Фамилия

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 201_г.

ГРАФИК
ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Дисциплина (ы): _____
Специальность: _____
Группа: _____

№ п/п	Этапы выполнения индивидуального проекта и их содержание	Дата выполнения этапа работы	Дата контрольной проверки

Руководители индивидуальных проектов _____ И.О. Фамилия

_____ И.О. Фамилия

Основные методы календарного планирования работы над индивидуальными проектами

№	Содержание работ	Сроки проведения
	Подготовительный этап	
1	Установочное занятие: цели, задачи проектных работ. Основной замысел, примерная тематика проекта	сентябрь-октябрь
2	Утверждение преподавателями календарно-тематических планов работы над проектами.	сентябрь
3	Консультации по выбору тематики учебных проектов. Формулирование основных	ноябрь
4	Утверждение тематики проектов	ноябрь
5	Формирование проектных групп (при необходимости)	ноябрь
6	Постановка целей и задач будущих проектов. Составление графика работы над проектами.	ноябрь
	Основной этап	
9	Сбор и систематизация материалов в соответствии с целями и задачами проекта	декабрь
10	Индивидуальные и групповые консультации по правилам и оформлению проектных работ	январь-март
11	Регулярные консультации по содержанию проектов, помощь в систематизации и обобщении материала (тематика консультаций отображается преподавателем в [illegible])	январь-март
12	Организационно - консультативное занятие: промежуточные отчеты учащихся (презентация идей будущих проектов и сообщение о ходе работ).	апрель
	Заключительный этап	
13	Оформление результатов проектной деятельности	апрель
14	Консультативное занятие по подготовке к защите проектов	апрель
16	«Неделя проектов» - защита проектов в группе	апрель
17	Подготовка к публичной защите лучших проектов	Апрель-май
18	Подготовка грамот и благодарностей участникам и преподавателям	май

Отзыв
на индивидуальный проект

Студента (ки) _____курса, группы_____ отделения Адаптации,

Специальность 00.00.00 _____

_____

(Фамилия, имя, отчество)

Тема проекта _____

№	Критерии	
1	Индивидуальный проект заданной теме (соответствует / не соответствует)	
2	Самостоятельность при выполнении индивидуального проекта (проявлялась / не проявлялась).	
3	График выполнения индивидуального проекта (соблюдался / не соблюдался)	
34	Оформление пояснительной записки по индивидуальному проекту: - соответствует правилам оформления текстовых документов; - есть некоторые отклонения от правил оформления текстовых документов; - есть значительные отклонения от правил оформления текстовых документов; - не соответствует правилам оформления текстовых документов	
5	Продукт проектной деятельности набрал баллов*	
6	Защита проекта - баллов*	
	Итоговая оценка (сумма строк 5 и 6)	

* Количество набранных баллов рассчитывается согласно критериям оценки содержания и защиты проекта.

Преподаватель И.О. Фамилия

Ознакомлен студент /_____/

Критерии оценки качества выполнения индивидуального проекта

Критерии оценки	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1 Актуальность содержания проекта	Содержание проекта не актуально, не отражает последние достижения техники, науки, экономики. Цели и задачи неясны (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована, но в самых общих чертах – проблема не выявлена и не аргументирована. Нечетко сформулированы цель, задачи, проекта.	Обучающийся обосновывает актуальность проблемы в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи проекта.	Актуальность проекта обоснована анализом состояния науки, техники, экономики. Сформулированы цель, задачи проекта.
2. Самостоятельность в работе над проектом	Большая часть содержания проекта взята из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти (или полностью) отсутствует.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Обучающийся недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания.	Обучающийся делает выводы. Выводы иногда расплывчаты и не связаны с содержанием проекта.	Обучающийся делает самостоятельные выводы, четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания проекта.
3. Логика	Содержание и тема проекта плохо согласуются между со- бой.	Содержание и тема проекта не всегда согласуются между собой. Некоторые части проекта не соответствуют его целям и задачам	Содержание проекта и ее частей, в целом соответствуют теме, но имеются небольшие отклонения. Логика изложения присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, проекта как в целом, так и его частей связано с темой. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность проекта.
4. Сроки сдачи проекта	Проект не сдан	При работе над проектом сроки его выполнения не соблюдались. Проект сдан с большим опозданием.	При работе над проектом сроки его выполнения соблюдались. Проект сдан в срок, либо с небольшим опозданием	При работе над проектом сроки его выполнения соблюдались. Проект сдан в срок
5. Оформление проекта	Много нарушений правил оформления текстовых документов и (или) требований к оформлению презентаций	Представленный проект имеет значительные отклонения от правил оформления текстовых документов и (или) требований к оформлению презентаций	Есть незначительные отклонения от правил оформления текстовых документов и (или) требований к оформлению презентаций	Проект выполнен в соответствии с правилами оформления текстовых документов и (или) требований к оформлению презентаций

6. Используемые источники	Перечень используемых источников в проекте отсутствует и обучающийся не может назвать используемые источники.	Использовано менее пяти источников. Обучающийся затрудняется назвать используемые источники	Использовано более десяти источников. Обучающийся ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых источников	Количество источников не менее 5. Обучающийся может перечислить и кратко изложить содержание используемых источников
7. Содержание пояснительной записки	Пояснительная записка выполнена с грубыми ошибками, ее содержание не соответствует теме проекта	Пояснительная записка выполнена с ошибками не всегда в соответствии с требованиями задания на проект	В содержании пояснительной записке имеются незначительные ошибки и отклонения от требований задания	Пояснительная записка выполнена без ошибок, ее содержание полностью соответствует требованиям задания
8. Качество выполнения индивидуального проекта	Индивидуальный проект выполнен с грубыми ошибками, не в соответствии с требованиями задания	Индивидуальный проект выполнен с ошибками не всегда в соответствии с требованиями задания	Индивидуальный проект выполнен с незначительными ошибками и незначительными отклонениями от требований задания	Индивидуальный проект выполнен без ошибок, в соответствии с требованиями задания

Критерии оценки защиты индивидуального проекта

Критерии оценки	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Защита индивидуального проекта	Обучающийся совсем не ориентируется в содержании проекта, не смог ответить ни на один вопрос. Не использует продукт проект- ной деятельности	Обучающийся, в целом, владеет содержанием проекта, но при этом затрудняется в ответах на вопросы преподавателя: допускает неточности и ошибки при объяснении основных положений и результатов проекта. Обучающийся слабо ориентируется в понятиях, терминах, которые использованы в проекте. Не использует при защите продукт проект ной деятельности	Обучающийся достаточно уверенно владеет содержанием проекта, в основном, ответил на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует при защите продукт проектной деятельности.	Обучающийся уверенно владеет содержанием проекта, высказывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует при защите продукт проектной деятельности

Оценка содержания и защиты проекта

№ п/п	Критерии оценки	Показатели оценки	Оценка, в баллах
1	Актуальность содержания проекта	Актуальность сформулирована, в самых общих чертах – проблема не выявлена и не аргументирована. Нечетко сформулированы цель, задачи, проекта.	0.5
		Обучающийся обосновывает актуальность проблемы в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи проекта.	0.6
		Актуальность проекта обоснована анализом состояния науки, техники, экономики. Сформулированы цель, задачи проекта.	0.7
2	Самостоятельность в работе над проектом, сроки сдачи	Обучающийся недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Проект не выполнен полностью	0.5
		Обучающийся делает выводы. Выводы иногда расплывчаты и не связаны с содержанием проекта. Проект сдан с нарушением сроков	0.6
		Обучающийся делает самостоятельные выводы, четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания проекта. Проект сдан в срок.	0.7
3	Логика	Содержание и тема проекта не всегда согласуются между собой. Некоторые части проекта не соответствуют его целям и задачам	0.5
		Содержание проекта и ее частей, в целом соответствуют теме, но имеются небольшие отклонения. Логика изложения присутствует – одно положение вытекает из другого.	0.6
		Содержание, проекта как в целом, так и его частей связано с темой. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность проекта.	0.7
4	Оформление проекта, в том числе используемые источники	Представленный проект имеет значительные отклонения от правил оформления текстовых документов и (или) требований к оформлению презентаций. Список используемых источников отсутствует	0.5
		Есть незначительные отклонения от правил оформления текстовых документов и (или) требований к оформлению презентаций. Список используемых источников неполный (до 5)	0.6
		Проект выполнен в соответствии с правилами оформления текстовых документов и (или) требований к оформлению презентаций. Список используемых источников более 5.	0.7
5	Содержание пояснительной записки	Пояснительная записка выполнена с ошибками не всегда в соответствии с требованиями задания на проект	0.5
		В содержании пояснительной записке имеются незначительные ошибки и отклонения от требований задания	0.6
		Пояснительная записка выполнена без ошибок, ее содержание полностью соответствует требованиям задания	0.7

6	Качество выполнения индивидуального проекта	Индивидуальный проект выполнен с ошибками не всегда в соответствии с требованиями задания	0.5
		Индивидуальный проект выполнен с незначительными ошибками и незначительными отклонениями от требований задания	0.7
		Индивидуальный проект выполнен без ошибок, в соответствии с требованиями задания	1
7	Защита индивидуального проекта	Владение содержанием, затруднения в ответах на вопросы, допускает неточности, ошибки	0,3
		Уверенная защита, грамотное изложение, в основном ответы на вопросы, допускает неточности	0,4
		Уверенная защита, грамотное изложение, ответы на вопросы, высказывание своей точки зрения	0,5

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 30.08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины «**Инженерная графика**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Нечаев А.Г., преподаватель отделения "Строительство и архитектура"
Саратовская А.С., преподаватель отделения "Строительство и архитектура"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Инженерная графика»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;
- выполнять геометрические построения;
- выполнять графические изображения пространственных образов;
- пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;
- оформлять рабочие строительные чертежи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать***:*

- начертаний и назначений линий на чертежах;

– типов шрифтов и их параметров;

– правил нанесения размеров на чертежах;

– основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации;

– рациональных способов геометрических построений;

– законов, методов и приемов проекционного черчения;

– способов изображения предметов и расположение их на чертеже;

– графического обозначения материалов;

– требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **68** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;

– самостоятельной работы обучающегося **4** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**68**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
в том числе:	
практические занятия	64
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	52
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Правила оформления чертежей.		**16**	
Тема 1.1 Форматы. Основная надпись	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	2	
	Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности	1	
	ГОСТ 2.303-68 «Линии». ГОСТ 2.301-68 «Форматы». ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД «Основные надписи»	1	
Тема 1.2. Линии чертежа.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	4	
	Начертание и толщина линий. Название и применение линий чертежа.	1	
	Вычерчивание основной надписи.	1	
	Графическая работа № 1. Линии чертежа.	2	
Тема 1.3. Шрифты чертежные.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	4	
	ГОСТ 2.304-81 ЕСКД «Шрифты чертежные». Размеры и параметры шрифта, конструкции букв. Параметры и конструкция прописных и строчных букв и цифр.	1	
	Выполнение надписей на чертежах. Заполнение основной надписи.	1	
	Графическая работа №2 «Шрифт чертежный».	2	
Тема 1.4. Масштабы. Нанесение размеров.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	2	
	ГОСТ 2.302-68 ЕСКД «Масштабы» изображений их выбор и обозначение. ГОСТ 2.307-2011ЕСКД «Нанесение размеров». Чтение чертежа плоского	2	

	контура с размерами.		
Тема 1.5. Геометрические построения.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	**4**	
	Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей на равные части.	1	
	Построение сопряжений.	1	
	Графическая работа №3 «Контур технической детали».	2	
Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования.		**16**	
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	**4**	
	Проецирование точки и отрезка прямой на плоскости проекций. Взаимное их расположение. Проецирование плоских фигур. Геометрические тела, многогранники, их образование. Проецирование многогранников.	1	
	Геометрические тела вращения, их образование. Проецирование геометрических тел.	1	
	Графическая работа № 4 «Проецирование группы геометрических тел»	2	
Тема 2.2. Аксонометрические проекции. Виды проекций	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	**4**	
	Общие понятия, принцип получения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД «Аксонометрические проекции» Аксонометрические проекции многогранников на плоскостях проекций. Принцип построения.	1	
	Аксонометрические проекции тел вращения с основаниями в разных плоскостях проекций. Последовательность построения. Оформление основной надписи.	1	
	Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел».	2	

Тема 2.3. Проецирование моделей.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	**6**	
	Построение аксонометрической проекции модели.	2	
	ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД «Изображения-виды, разрезы, сечения» Простой разрез. Принципы получения. Вырез одной четвертой (¼) части.	2	
	Графическая работа № 6 «Построение комплексного чертежа модели с выполнением простого разреза и построением аксонометрической проекции модели с вырезом ¼»	4	
Раздел 3. Архитектурно-строительные чертежи		**36**	
Тема 3.1. Общие сведения о строительных чертежах. Особенности оформления строительных чертежей.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	**2**	
	ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации». Общие сведения о строительных чертежах. Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей.	2	
Тема 3.2. Условные графические обозначения и их изображения.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	**2**	
	ГОСТ 2.306-68 ЕСКД «Обозначения графические материалов и правила нанесения их на чертежах»	1	
	ГОСТ 21.201-2011 СПДС «Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций» Условные отметки уровней. Нанесение размеров. ГОСТ 21.205-93 СПДС «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем»	1	
Тема 3.3. Планы этажей зданий.	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	**8**	
	Назначение плана этажа. Принцип получения плана этажа. Состав плана этажа. Особенности простановки размеров. Последовательность выполнения плана этажа здания. Привязки наружных и внутренних	2	

	капитальных стен к координационным осям, межквартирные и комнатные перегородки.		
	Выполнения плана этажа жилого здания. Нанесение условных обозначений элементов зданий и санитарно-технических устройств. Нанесение размеров и надписей.	2	
	Графическая работа № 7 «Построение плана этажа здания»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.	**1**	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.		
Тема 3.4. Разрезы зданий.	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	**8**	
	Продольные и поперечные разрезы. Выбор секущей плоскости, нанесение ее на плане этажа.	1	
	Последовательность выполнения разреза здания	2	
	Особенности простановки размеров. Изображение и нанесение знака высотной отметки. Надписи над изображением.	1	
	Графическая работа № 8 «Построение разреза здания»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.	**1**	
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.		
Тема 3.5. Фасады зданий.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	**4**	
	Назначение фасада здания. Проекционная связь изображения фасада здания с планом и разрезом здания. Последовательность выполнения фасада	2	

	здания. Выполнение чертежа фасада здания. Изображение линии земли. Нанесение знаков высотных отметок.		
	Графическая работа № 9 «Построение фасада здания»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	**1**	
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.		
Тема 3.6. Чертежи строительных конструкций.	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 1; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4
	В том числе практических занятий	**8**	
	Особенности оформления и выполнения чертежей строительных конструкций	2	
	Графическая работа № 10 «Построение конструктивного узла фундамента»	2	
	Графическая работа № 11 «Построение конструктивного узла лестницы»	2	
	Графическая работа № 12 «Построение конструктивного узла крыши»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	**1**	
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.		
	ИТОГО	**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет «Инженерной графики» оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Оборудование учебного кабинета:

- разработки уроков;
- наглядные пособия;
- раздаточный материал;
- плакаты;
- стенды;
- макеты;
- детали и сборочные узлы;
- измерительный инструмент;
- ГОСТы;
- производственные чертежи;
- стенды графических работ;
- методический материал.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1217335 (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1030432 (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Василенко, Е. А. Техническая графика: учебник / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1048492. - ISBN 978-5-16-015724-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048492 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Малышевская, Л. Г. Основы строительного черчения: учебное пособие / Л. Г. Малышевская. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 120 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1202009 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД Основные надписи
2. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам
3. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Основные требования к чертежам
4. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы
5. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы
6. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии
7. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД Шрифты чертежные
8. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД Обозначения графические материалов и правила нанесения их на чертежах
9. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД Нанесение размеров и предельных отклонений
10. ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц
11. ГОСТ 2.317-2011 ЕСКД Аксонометрические проекции
12. ГОСТ 2.785-70 ЕСКД Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная
13. ГОСТ 21.204-2020 СПДС Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
14. ГОСТ 21.206-2012 СПДС Условные обозначения трубопроводов
15. ГОСТ 21.501-2018 СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
16. ГОСТ 21.601-2011 СПДС Водопровод и канализация
17. ГОСТ 21.201-2011 Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
18. ГОСТ 21.704-2011 СПДС Водоснабжение и канализация. Наружные сети
19. ГОСТ 21.609-2014 СПДС Газоснабжение. Внутренние устройства
20. ГОСТ 21.610-85 СПДС Газоснабжение. Наружные газопроводы

21. ГОСТ 21.207-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог

22. ГОСТ 21.701-2013 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог

23. ВСН 489-86 Состав и оформление монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем

24. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются практические, семинары - практикумы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, занятие-конференция, составление и защита портфолио, занятие-викторина.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
- оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности	Понимание, распознавание созданных изображений деталей, конструкций, схем; Определение конструктивных элементов, размеров и других параметров.	Выполнение и оформление практических работ
- выполнять геометрические построения	Построение различных геометрических объектов, включающие построения прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля, а также правильных многоугольников, делением окружности на равные части рациональными приёмами	Выполнение и оформление практических работ
- выполнять графические изображения пространственных образов	Применение технологии построения различных геометрических форм, подбор чертёжные инструменты, при выполнении упражнений и практических работ;	Выполнение и оформление практических работ
- пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей	Соблюдение требований ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; графических обозначений строительных материалов в сечениях.	Выполнение и оформление практических работ
- оформлять рабочие строительные чертежи	Применение технологии создания и оформления рабочих строительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС для строительства.	Выполнение и оформление практических работ

Знать:		
- начертания и назначения линий на чертежах;	Объяснение назначение и правила их начертания различных типов линий; Подбор толщины линий в зависимости от величины, сложности изображения и назначения чертежа.	Выполнение практических работ, тестирование
- типы шрифтов и их параметров;	Описание типов и размеров шрифтов, соотношение размеров букв и цифр, расстояний между буквами, словами и строками в зависимости от размера шрифта.	Выполнение практических работ, тестирование
- правила нанесения размеров на чертежах;	Объяснение правил нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах;	Выполнение практических работ, тестирование
- основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации;	Описание последовательности выполнения чертежей; Представление формы и назначения отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т. д., Определение назначения детали и ее работы.	Выполнение практических работ, тестирование
- рациональные способы геометрических построений;	Объяснение геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов; способов деления окружности на конгруэнтные дуги; сопряжения прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей.	Выполнение практических работ, тестирование
- законы, методы и приемы проекционного черчения;	Объяснение законов, методов и приемов проекционного черчения	Выполнение практических работ, тестирование
- способы изображения предметов и расположение их на чертеже;	Выбор способа изображения детали в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы; Выбор главного вида детали, и его расположение на чертеже; Объяснение правил расположения дополнительных,	Выполнение практических работ, тестирование

	местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах.	
- графические обозначения материалов;	Использование графических обозначений материалов в сечениях и на фасадах; Применение штриховки на площадях сечений	Выполнение практических работ, тестирование
- требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей;	Выбор соответствующих стандартов для выполнения и оформления строительных чертежей различного типа; Соблюдение требований нормативной документации.	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Какое значение инженерной графики в профессиональной деятельности?
2. Как расшифровывается обозначение - ГОСТ ЕСКД?
3. Как маркируются чертежные карандаши?
4. Какой твердости применяют карандаши для выполнения чертежа в тонких линиях и для обводки?
5. Перечислите основные чертежные принадлежности
6. Какие виды бумаги применяют для выполнения чертежей карандашом?
7. Что определяет формат листа?
8. Какие форматы листов установлены для чертежей?
9. Из чего складывается обозначение основных форматов?
10. Какая линия на чертежах является основной?
11. Какие установлены типы линий в зависимости от их назначения?
12. Что определяет размер шрифта?
13. Какие размеры чертежного шрифта установлены ГОСТ 2.304-81
14. Как определяется высота строчных букв?
15. Перечислить наименование параметров чертежного шрифта.
16. Какие правила расположения основной надписи на формате?
17. Что называется масштабом чертежа?
18. Какие вы знаете масштабы?
19. Как обозначаются масштабы?
20. На каком расстоянии друг от друга и от контурной линии проводят размерные линии?
21. Когда проставляют знак диаметра, а когда радиуса?

22. Где наносят на чертеже размер числа относительно размерной линии?

23. Как влияет масштаб изображения на величину наносимых на чертеже размеров?

24. Как разделить окружность на 3, 4, 5, 6 равных частей?

25. Каким методом строят изображения геометрических тел на плоскостях проекций?

26. Каково взаимное расположение плоскостей проекций и их названия?

27. Что такое комплексный чертеж и как он образуется?

28. Перечислите известные вам виды многогранников и тел вращения

29. Какова методика проецирования геометрических тел?

30. Что называется аксонометрией?

31. 30.Каковы достоинства аксонометрии в сравнении с ортогональными проекциями?

32. Какой угол между осями координат в прямоугольной изометрии?

33. В каком порядке следует вести построение аксонометрии геометрических тел?

34. Как построить третий вид (проекцию) модели, если заданы два ее вида?

35. Какое изображение на чертеже называется видом?

36. Перечислите основные виды.

37. Что называется простым разрезом? Для чего он выполняется?

38. Как подразделяются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно плоскостей проекций?

39. В каком случае граница между видом и разрезом служит осевая линия и когда для этой цели применяется сплошная волнистая?

40. Под каким углом выполняется штриховка на разрезах?

41. Какие условности и упрощения рекомендуется выполнять при выполнении разрезов?

42. Какое изображение на чертеже называется разрезом?

43. Что называется сложным разрезом?

44. Как отмечается на чертеже положение секущей плоскости?

45. Что называется сложным ступенчатым разрезом?

46. Что называется сложным ломаным разрезом?

47. Какие разрезы относятся к местным?

48. Что называется сечением?

49. Определение плана здания.

50. Определение разреза здания.

51. Определение фасада.

52. Привязка стен к координационным осям в зависимости от материала стен.

53. Что такое СПДС?
54. Последовательность выполнения плана этажа.
55. Как обозначаются координационные оси?
56. Какие размеры наносятся на плане?
57. Правила проставления площадей помещений.
58. Последовательность выполнения разрезов зданий.
59. Какие размеры наносятся на чертежах разрезов зданий?
60. Что принимается за высоту этажа здания?
61. Последовательность выполнения фасада здания.
62. Какие линии применяются для вычерчивания фасадов?
63. Какие размеры проставляются на фасаде?
64. Что такое антураж?
65. Как формируются наименование фасадов?
66. Разновидности разрезов зданий?
67. Разновидности фасадов зданий.
68. Привести несколько примеров условных обозначений на генпланах.
69. Разрешается ли вычерчивание на генплане изображений, не предусмотренных стандартом?
70. Привести несколько примеров условных обозначений материалов в сечениях.
71. Как оформляются конструктивные узлы на чертежах?
72. Привести примеры маркировки архитектурно-строительных чертежей.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.12.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ (АНГЛИЙСКИЙ) ЯЗЫК

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный (английский) язык»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Ионова Э.С., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Иностранный (английский) язык»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный (английский) язык»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка:

– говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;

– создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

– аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

– смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

– письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

– писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;

– овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

– не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;

– знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;

– выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;

– овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

– овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;

– овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

– овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;

– развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

– приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **78** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**78**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в том числе:	
практические занятия	78
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр – дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный (английский) язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Введение. Вводно-коррективный курс		2
Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире	**Содержание учебного материала**	2
	Своеобразие английского языка. Его роль в современном мире как языка международного общения и средство познания национальных культур. Основные варианты английского языка, их сходство и различия. Цели и задачи изучения английского языка в учреждениях среднего профессионального образования.	2
Раздел 1. Повседневная жизнь		68
Тема 1.1. Приветствие, прощание. Описание людей. Внешность, характер человека.	**Содержание учебного материала**	6
	Приветствие, прощание, представление себя в официальной и неофициальной обстановке. Этикет общения (деловое, повседневное). Правила чтения/ Порядок слов в английском предложении:	2
	Описание внешности и характера людей. Грамматика: Совершенствование навыков употребления определенного/неопределенного/нулевого артиклей; имен существительных в единственном и множественном числе (в том числе исключений).	2
	Внешность человека, образование, род занятий. Грамматика: Простое настоящее и Настоящее продолженное время. Глагол to be; формы употребления с глаголами.	2
Тема 1.2 Семья, отношения. Конфликты.	**Содержание учебного материала**	6
	Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение Грамматика: Множественное число существительных.	2
	Обязанности по дому. Грамматика: совершенствование навыков распознавания и употребления в речи глаголов в наиболее употребительных временных формах действительного залога: Present Simple/Indefinite, Future Simple/Indefinite, Past Simple/Indefinite; системы модальности.	2

	«Семейное счастье» - что это?. Диалогическая и монологическая речь с активизацией лексических единиц по теме.	2
Тема 1.3 Здоровый образ жизни и забота о здоровье.	**Содержание учебного материала**	**8**
	Режим труда и отдыха. Грамматика: признаки глаголов в следующих формах действительного залога: Present Perfect Continuous, Past Perfect Continuous и страдательного залога: Present Simple Passive, Future Simple Passive, Past Simple Passive, Present Perfect Passive, Past Perfect Passive, Future Perfect Passive; неличных форм глагола без различения их функций.	2
	Мой распорядок дня. Мой выходной день. Связное высказывание по теме. Грамматика: признаки глаголов в следующих формах действительного залога: Present Perfect Continuous, Past Perfect Continuous и страдательного залога: Present Simple Passive, Future Simple Passive, Past Simple Passive, Present Perfect Passive, Past Perfect Passive, Future Perfect Passive; неличных форм глагола без различения их функций.	2
	Спорт, сбалансированное питание. Грамматика: предлоги и совершенствование навыков их употребления: предлоги во фразах, выражающих направление, место, время действия; средства связи в тексте для обеспечения его целостности (например, наречия firstly, finally, however и т.д.).	2
	Болезни, симптомы. Посещение врача. В аптеке.	2
Тема 1.4 Система образования в России и за рубежом	**Содержание учебного материала**	**6**
	Система образования в Российской Федерации Системы образования Великобритании и США Лексические единицы по теме	2
	Наш колледж Грамматика: разряды существительных**;**	2
	Современный мир профессий. Моя профессия. Связное высказывание по теме.	2
Тема 1.5 Молодёжь в современном обществе	**Содержание учебного материала**	**6**
	Досуг молодёжи: чтение, кино. Грамматика:Неличные формы глагола.	2
	Досуг молодежи: театр, музеи, музыка грамматика: глаголы действия, употребления глаголов like / enjoy + ing;	2

	Досуг молодежи: Интернет, компьютерные игры. Диалогическая и монологическая речь с активизацией лексических единиц по теме.	2
Тема 1.6 Покупки**.**	**Содержание учебного материала**	**6**
	Магазины, товары, совершение покупок. Различия между британским и американским вариантами английского языка. Грамматика: Числительные.	2
	В магазине одежды. Грамматика: Степени сравнения прилагательных	2
	В супермаркете. Грамматика: Исчисляемые и неисчисляемые существительные.	2
Тема 1.7 Туризм.	**Содержание учебного материала:**	**8**
	Виды отдыха. Грамматика: Система времен английского языка. Время Present Continuous	2
	Путешествия. Грамматика: Модальные глаголы и их эквиваленты. Средства и способы выражения модальности.	2
	Экотуризм. Грамматика: Конструкция there is/are . Согласование времён в главном и придаточном предложениях.	2
	В отеле, бронирование номера. Грамматика: настоящее совершенное время и настоящее продолженное время	2
Тема 1.8 Человек и природа, экологические проблемы	**Содержание учебного материала**	**6**
	Зашита окружающей среды. Виды загрязнения. Грамматика: Согласование времен при монологическом высказывании	2
	Стихийные бедствия. Грамматика: Навыки правильного произношения; соблюдение ударения и интонации в английских словах и фразах; совершенствование ритмико-интонационных навыков оформления различных типов предложений (утвердительных, отрицательных, вопросительных, побудительных).	2
	Погодные условия. Грамматика: Модальные глаголы и их эквиваленты. Средства и способы выражения модальности.	2
Тема 1.9	**Содержание учебного материала**	**16**

Россия и англоязычные страны.	Россия: географическое положение, климат, традиции. Перевод тематических текстов. Диалог.	2
	Россия: крупные города, достопримечательности.	2
	Россия: праздники. Диалогическая и монологическая речь с активизацией лексических единиц по теме.	2
	Россия: политическое устройство. Связное высказывание по теме.	2
	Великобритания И США: географическое положение, климат, традиции, стереотипы. Перевод тематических текстов. Диалог.	2
	Великобритания и США: крупные города и достопримечательности. Перевод тематических текстов. Диалог.	2
	Праздники в англоговорящих странах. Диалогическая и монологическая речь с активизацией лексических единиц по теме.	2
	Выдающиеся люди России, Великобритании и США.	2
Раздел 2. Научно- технический прогресс.		**8**
Тема 2.1**.** Технический прогресс	**Содержание учебного материала**	**8**
	Достижения мировой науки. письменный перевод тематических текстов (с русского языка на иностранный) с использованием компьютерных переводческих программ	2
	Современные средства связи: мобильный телефон, компьютер, планшет, Интернет. Работа с текстом.	2
	Интернет- безопасность. Перевод тематического текста.	2
	Великие ученые прошлого и современности. Грамматика: Придаточные предложения условия и времени, действие которых отнесено к прошлому.	2
	ВСЕГО:	***78***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет «Иностранного языка» оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Афанасьева О. В. Английский язык. 10 класс. Базовый уровень. / О.В. Афанасьева, И.В. Михеева, К.М. Баранова. - Москва : Просвещение, 2023. - 248 с. - ISBN 978-5-09-103568-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390576/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
2. Баранова К.М. Английский язык. 10 класс. Углублённый уровень. / К.М. Баранова, Д. Дули, В.В. Копылова. - Москва : Просвещение, 2022. - 200 с. - ISBN 978-5-09-087468-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390582/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
3. Баранова К.М. Английский язык. 11 класс. Углублённый уровень. / К.М. Баранова, Д. Дули, В.В. Копылова. - Москва : Просвещение, 2023. - 215 с. - ISBN 978-5-09-087631-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390593/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются: занятия в игровой форме; работа в малой группе, в парах; метод «мозгового» штурма; создание презентаций; проектов; создание ассоциативных карт.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно	Владение этикетными клише Достижение коммуникативной задачи Достижение коммуникативной задачи за счет ясности и логики изложения Разработка плана проекта Точное и четкое изложение информации Оформление результатов работы с использованием ИКТ Грамотное изложение материала Демонстрация владением информацией и высказывание мнение по ней Использование поисковых ресурсов интернета для сбора и систематизации информации Использование страноведческой и культуроведческой информации для достижения коммуникативной задачи Использование разнообразных синтаксических конструкции Логичное отображение информации их нескольких источников	Тестирование, выполнение практических работ

представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;	Отсутствие орфографических ошибок Отсутствие ошибок в ударении и соответствующая интонация Полнота понимания высказывания на изучаемом языке Получение необходимой информации с использованием различных источников Понимание особенностей социокультурной специфики Правильное произношения звуков Правильный выбор формы слова и/или грамматической конструкции Демонстрирование разнообразного словарного запаса; Восприятие речи на слух	
овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить		

слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;		
знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;		
овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии		
овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического		

содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей		
овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении		
овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку		
развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические)		
приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в		

ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме		

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Местоимения. Личные и притяжательные.
2. Числительные
3. Предлоги места и направления
4. Настоящее простое и настоящее длительное время
5. Неопределенные местоимения и их производные
6. Прошедшее простое время
7. Степени сравнения прилагательных
8. Будущее простое
9. Условные предложения 1 типа
10. Модальные глаголы
11. Прошедшее простое время
12. Существительное. Множественное число существительных. Парные существительные. Исчисляемые и неисчисляемые существительные
13. Настоящее совершенное
14. Местоимения Much, many, (a) little, (a) few.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.02.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ (НЕМЕЦКИЙ) ЯЗЫК

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный (немецкий) язык»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Борисова Т.Н., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 133

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 144

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Иностранный (немецкий) язык»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный (немецкий) язык»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка:

– говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;

– создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

– аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

– смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

– письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

– писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;

– овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

– не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;

– знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;

– выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;

– овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

– овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;

– овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства

с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

– овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;

– развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

– приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **78** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**78**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в том числе:	
практические занятия	78
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	78
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр – дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный (немецкий) язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Повседневная жизнь семьи		**14**
Тема 1.1. Члены семьи	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Представление членов семьи. Спряжение глагола sein в Präsens. Личные местоимения. Числительные.	2
Тема 1.2. Отношения в семье	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Межличностные отношения в семье. Спряжение глагола haben в Präsens. Порядок слов в повествовательном предложении: прямой и обратный.	2
Тема 1.3. Друзья	**Содержание учебного материала:**	**4**
	Межличностные отношения с друзьями и знакомыми. Притяжательные местоимения.	2
	Этикет. Спряжение слабых глаголов в Präsens.	2
Тема 1.4. Конфликты	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Отрицание nicht и kein. Справляться о самочувствии. Конструкция „Wie geht es?“.	2
Тема 1.5. Внешность и характер	**Содержание учебного материала:**	**4**
	Визитная карточка. Описание внешности человека. Построение вопросительного предложения.	2
	Характер человека. Вопросительные слова. Составление диалогов (диалог-расспрос).	2
Раздел 2. Здоровый образ жизни.		**16**
Тема 2.1. Сбалансированное питание	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Продукты питания для здорового образа жизни. Артикли: определенный и неопределенный и их употребление. Вредная и здоровая пища. Единственное и множественное число существительных.	2
Тема 2.2. Режим отдыха	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Мой выходной день. Типичные занятия во время отдыха, хобби. Спряжение сильных глаголов в Präsens.	2

Тема 2.3. Режим труда	**Содержание учебного материала:**	**4**
	Мой рабочий день. Время, дни недели, части дня. Предлоги времени.	2
	Деятельность в течение рабочего дня. Наречия zuerst, dann, danach, später. Спряжение глаголов с отделяемыми приставками в Präsens.	2
Тема 2.4. Посещение врача	**Содержание учебного материала:**	**6**
	Строение человека, части туловища. Проблемы со здоровьем, болезни.	2
	Советы и рекомендации врача по ведению здорового образа жизни. Модальный глагол „sollen” в Präsens.	2
	Повелительные предложения.	2
Тема 2.5. Вредные привычки	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Отказ от вредных привычек. Занятие спортом. Модальный глагол „können“ в Präsens.	2
Раздел 3. Образование		**10**
Тема 3.1. Учеба в колледже	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Я – студент колледжа, учебные предметы. Праздники в колледже.	2
Тема 3.2. Права и обязанности	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Права и обязанности студента в колледже. Модальные глаголы „dürfen“, „müssen“ в Präsens.	2
Тема 3.3. Зарубежные сверстники	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Переписка с зарубежными сверстниками. Правила оформления электронного письма, смс.	2
Тема 3.4. Современный мир профессий	**Содержание учебного материала:**	**4**
	Профессии в колледже. Словообразование в названии профессий.	2
	Подработка для студента, заполнение анкеты. Иностранные языки в современном мире.	2
Раздел 4. Молодёжь в современном обществе.		**8**
Тема 4.1. Досуг молодёжи	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Чтение, кино, театр, музыка, музеи. Безличный оборот „es gibt“. Модальный глагол „ mögen“ в Präsens.	2

Тема 4.2. Компьютер и интернет	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба.	2
Тема 4.3. Молодежная мода	**Содержание учебного материала:**	**4**
	Предметы одежды и обуви. Покупки в магазине одежды.	2
	Степени сравнения имен прилагательных и наречий. Карманные деньги. Цены.	2
Раздел 5. Экологии		**6**
Тема 5.1. Проблемы экологии	**Содержание учебного материала:**	**6**
	Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Времена года, погода. Безличное местоимение es. Плюсы и минусы жизни в городе и сельской местности.	2
	Предлоги, управляющие дательным падежом.	2
	Предлоги места и направления (двойного направления).	2
Раздел 6. Туризм и путешествия		**20**
Тема 6.1. Туризм	**Содержание учебного материала:**	**6**
	Путешествия, виды отдыха. Виды транспорта для путешествий. Путешествия по России и по зарубежным странам.	2
	Разговорное прошедшее время Perfekt (образование, выбор вспомогательного глагола)	2
	Perfekt: способы образования Partizip II. Работа с таблицей сильных и неправильных глаголов.	2
Тема 6.2. Родная страна	**Содержание учебного материала:**	**4**
	Россия: географическое положение, столица и крупные города, регионы;	2
	Россия: достопримечательности, культурные особенности, праздники, страницы истории.	2
Тема 6.3. Страна изучаемого языка	**Содержание учебного материала:**	**4**
	Германия: географическое положение, столица и крупные города, регионы;	2
	Германия: система образования, достопримечательности, культурные особенности, праздники, страницы истории.	2
Тема 6.4. Выдающиеся	**Содержание учебного материала:**	**4**
	Выдающиеся люди России, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные,	2

люди России	писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры.	
	Повествовательное прошедшее время Präteritum: образование и употребление.	2
Тема 6.5. Выдающиеся люди Германии	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Выдающиеся люди Германии, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры.	2
Раздел 7. Технический прогресс		**4**
Тема 7.1. Перспективы и последствия технического прогресса.	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Плюсы и минусы технического прогресса. Будущее время Futurum I: образование, значение, употребление.	2
Тема 7.2. Современные средства связи	**Содержание учебного материала:**	**2**
	Мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры.	2
	Всего:	**78**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет «Иностранного языка» оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Васильева, М. М. Немецкий язык: деловое общение: учебное пособие / М. М. Васильева, М. А. Васильева. - Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2020. - 304 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-98281-379-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1061637 (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются: занятия в игровой форме; работа в малой группе, в парах; метод «мозгового» штурма; создание презентаций; проектов; создание ассоциативных карт.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно	Владение этикетными клише Достижение коммуникативной задачи Достижение коммуникативной задачи за счет ясности и логики изложения Разработка плана проекта Точное и четкое изложение информации Оформление результатов работы с использованием ИКТ Грамотное изложение материала Демонстрация владением информацией и высказывание мнение по ней Использование поисковых ресурсов интернета для сбора и систематизации информации Использование страноведческой и культуроведческой информации для достижения коммуникативной задачи Использование разнообразных синтаксических конструкции Логичное отображение информации их нескольких источников	Тестирование, выполнение практических работ

представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;	Отсутствие орфографических ошибок Отсутствие ошибок в ударении и соответствующая интонация Полнота понимания высказывания на изучаемом языке Получение необходимой информации с использованием различных источников Понимание особенностей социокультурной специфики Правильное произношения звуков Правильный выбор формы слова и/или грамматической конструкции Демонстрирование разнообразного словарного запаса; Восприятие речи на слух	
овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить		

слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;		
знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;		
овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии		
овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического		

содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей		
овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении		
овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку		
развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические)		
приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в		

ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме		

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Местоимения. Личные и притяжательные.
2. Числительные
3. Предлоги места и направления
4. Настоящее простое и настоящее длительное время
5. Неопределенные местоимения и их производные
6. Прошедшее простое время
7. Степени сравнения прилагательных
8. Будущее простое
9. Условные предложения 1 типа
10. Модальные глаголы
11. Прошедшее простое время
12. Существительное. Множественное число существительных. Парные существительные. Исчисляемые и неисчисляемые существительные
13. Настоящее совершенное
14. Местоимения Much, many, (a) little, (a) few.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 30.08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный язык в профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Хашимова Л.Э., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный язык в профессиональной деятельности»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы;
- понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности;
- осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;
- разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений;
- производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;

– выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы;

– осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

– основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности;

– основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики;

– лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

– особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часа;

– самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**114**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**104**
в том числе:	
практические занятия	**104**
лабораторные занятия	
курсовая работа, проект	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
Практическая подготовка	**104**
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 4,5 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении		**40**	
Тема 1.1 Мой колледж. Моя профессия	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Учеба в колледже. Система профессионального образования в России и за рубежом. Лексические единицы по теме	2	
	Моя специальность. Грамматический материал: разряды существительных; существительные, употребляемые только во множественном числе. Парные существительные.	2	
	Возможности карьерного роста. Грамматический материал: Настоящее простое время (утвердительные и вопросительные предложения)	2	
	Требования к профессии. Документы для поступления на работы. Виды резюме, оборот there is/ there are Грамматический материал: Времена английского глагола группы Present. The Present Simple Tense	2	
	Работа и учеба за границей. Проблемы безработицы и возможные решения. Образование и безработица. Грамматический материал: The Present Continuous Tense.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Проект-презентация «Моя специальность»		
Тема 1.2 Путешествие. Поездка за границу	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Путешествие поездом. На вокзале. Лексический материал по теме.	2	
	Путешествие самолетом. В аэропорту. Грамматический материал: личные, притяжательные местоимения;	2	

	Покупка ж/д и авиабилетов. Грамматический материал: указательные местоимения	2	ОК 09
	В гостинице. Типы гостиничных номеров. Грамматический материал: вопросительные местоимения;	2	
	В гостинице. Бронирование и заселение. Грамматический материал: неопределенные местоимения и их производные.	2	
Тема 1.3. Здоровье и спорт	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Спорт. Виды спорта Лексический материал по теме	2	
	Спорт и здоровый образ жизни. Плохие привычки Грамматический материал: Разряды числительных	2	
	Здоровье превыше всего. Грамматический материал: обозначение времени, обозначение дат	2	
	Олимпийские игры. Грамматический материал: времена глагола группы Past Tenses.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Проект-презентация «День здоровья»		
Тема 1.4. Правила ведения переговоров и переписки. .	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Правила ведения личной беседы. Грамматический материал: Степени сравнения прилагательных	2	
	Правила ведения деловой беседы. Грамматический материал: Местоимения (личные, притяжательные, указательные, неопределённые, вопросительные).	2	
	Деловые и личные приглашения и ответы на них. Грамматический материал: Наречие (степени сравнения).	2	
	Деловые письма. - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
Раздел 2. Профессиональный модуль		**36**	
Тема 2.1. Введение в основы перевода текстов профессиональной	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Наука и технология. Лексические единицы по теме.	2	
	Научно-технические стили русского и английского языков. Грамматический материал: Прошедшее простое время и прошедшее длительное время	2	

направленности и технической документации	Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы. Грамматический материал: Типы вопросов	2	ОК 09
	Первые шаги в развитии BIM-технологий. Лексические единицы по теме.	2	
	Создание единого формата передачи данных информационной модели - International Foundation Class (IFC)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Составление глоссария — словаря узкоспециализированных иноязычных терминов в отрасли строительства с толкованием, комментариями и примерами		
Тема 2.2 Информационное моделирование объектов капитального строительства	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Building Information Modeling как ведущая система автоматизированного проектирования. Визуальные модели, графический интерфейс SAGE и программный комплекс Sketchpad.	2	
	Создание базы данных. Проектирование зданий. Цели, задачи и принципы информационного моделирования объектов капитального строительства Грамматический материал: Имя числительное (количественные, порядковые).	2	
	Виртуальное строительство. Платформы Revit и ArchiCAD. Технология описания системы здания (Building Description System).	2	
	Revit – одна из основных платформ для BIM-проектирования. Солнечная 3D-диаграмма, реализованная на основе BIM модели.	2	
	Российский опыт в вопросах информационного моделирования. Крупнейший интернет-портал России, посвященный BIM-технологиям – isicad.ru	2	
	Информационная модель как неотъемлемый элемент современного проектирования. Эскизный проект. Сравнение 2D и 3D представлений одного и того же объекта.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Проект- презентация: Леонид Райз и Ирвин Юнгрейз и их компания Charles River Software		
Тема 2.3 Renga Software-программа для проектирования зданий и сооружений	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Интерфейс программы. Базовый инструментарий программы Renga. Грамматический материал: Типы предложений: неопределённо-личные, безличные.	2	
	Режимы измерения. Состав и принципы работы с проектом.	2	
	Преимущества компьютерной обработки данных.	2	

по технологии BIM	Команды работы с объектами и привязки. Фильтры	2	
	Визуальный стиль модели и объекта.	2	
Раздел 3. Создание информационной модели объекта капитального строительства		**38**	
Тема 3.1 Проектная документация	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Изучение проектной документации. Состав разделов проектной документации. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства на различных стадиях жизненного цикла. Дизайн-проект Грамматический материал: Условные предложения	2	
Тема 3.2 Архитектурные решения	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Функциональность информационной модели на стадиях проектного производства. Создание информационной модели для последующей адаптации к нуждам эксплуатации	2	
	Наружные и внутренние стены. Перегородка. Проемы, окна и двери.	2	
	Фасад. Внутренняя отделка: потолки, полы, стены.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Презентация проекта «Архитектурные решения информационной модели объекта капитального строительства»		
Тема 3.3 Железобетонные конструкции	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Создание автоматизированной системы эксплуатации жилого многоквартирного дома. Фундамент: плиты, блоки	2	
	Перекрытия. Подвал. Гидроизоляция Грамматический материал: Конструкции There’s sb…ing, see/hear…ing	2	
Тема 3.4 Деревянные конструкции	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Крыша. Стропильные конструкции кровли	2	
	Покрытия Грамматический материал: - Страдательный залог. Временные формы в страдательном залоге.	2	
Тема 3.5 Система отопления и вентиляции	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Информационная модель раздела ОВ (отопление и вентиляция). Параметры воздуховодных систем. Стили вентиляционного оборудования	2	

	Стили деталей и аксессуаров воздуховодов Грамматический материал: Проценты и дроби. Слова but, however, although.	2	ОК 05 ОК 09
Тема 3.6 Система водоснабжения и канализации	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Визуальное представление пересечения элемента канализации и сборного перекрытия в программе Navisworks. Параметры трубопроводных систем. Сантехническое оборудование. Стили труб, деталей и аксессуаров трубопровода	2	
	Материалы и марки элементов. Грамматический материал: Косвенная речь и модальные глаголы.	2	
Тема 3.7 Создание чертежей и спецификаций	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Информация о проекте. Создание чертежа. Вид. Стили изображения	2	
	Планы этажей	2	
	План фундамента	2	
	План крыши	2	
	Спецификации	2	
	Оформление чертежей	2	
ВСЕГО:		**114**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет иностранного языка оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гордеева, М. Н. Английский язык для специальных целей: Electronics. Information Technologies : учебное пособие / М. Н. Гордеева, Е. В. Гужева. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 76 с. - ISBN 978-5-7782-3668-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1866034 (дата обращения: 23.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Фишман, Л. М. Professional English : учебник / Л.М. Фишман. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 120 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014340-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1858123 (дата обращения: 23.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются: занятия в игровой форме; работа в малой группе, в парах; метод «мозгового» штурма; создание презентаций; проектов; создание ассоциативных карт.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
– понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы	Использование лексики, выделение основной информации, ведение диалога на профессиональные и бытовые темы	Выполнение практических работ, тестирование
– понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы	Понимание содержания текста, использование лексического минимума, определение значения незнакомых слов из контекста	
– строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности	Поддержание разговора на заданную тему, используя изученный лексический минимум, использование техники ведения беседы	
– осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы	Построение высказывания согласно правилам английского языка, выбор необходимых грамматических структур	
– разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений	Использование простых и сложных предложения для составления плана действий	
– производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий	Использование простых и сложных предложения для обоснования и объяснения своих текущих и планируемых действий	
– выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы	Написание монологических высказываний на профессиональные и повседневные темы, грамотное использование профессиональной терминологии и бытовой лексики	

– осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности	Использование словаря, владение необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности	
Знать:		
– основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности	Выстраивание речи на бытовые и профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка	
– основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики	Использование лексики, в том числе профессиональной, дифференциация значений лексических единиц и грамматических структур	
– лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Построение высказываний на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику	
– особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности	Соблюдение норм произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдение ударения и нормы интонации	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Мой колледж. Беседа по теме Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией There is/there are.
2. Моя профессия. Рассказать о своей профессии, уметь отвечать на вопросы по теме. Степени сравнения прилагательных и наречий.
3. Карьера, устройство на работу. Составить диалог по теме. Уметь отвечать на вопросы о будущей карьере, планах.

4. Виды, свойства и функции современных строительных материалов. Рассказать об основных видах и свойствах современных строительных материалах. Конструкция активного залога Present и Past Simple.
5. Основные термины и определения технологии BIM. Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Present, Past и Future Simple Passive, построение предложений с опорой на образец.
6. Renga Software- программа для проектирования зданий и сооружений по технологии BIM. Чтение числительных, простых и дробных чисел, математических формул.
7. Причастия I и причастия II (Participle I, Participle II).
8. Причастные и деепричастные обороты.
9. Повелительное наклонение.
10. Инфинитив и инфинитивный оборот.
11. Различные значения глагола to be.
12. Предложения с союзами neither…nor, either…or.
13. Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родной язык.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.12.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Информатика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Саратовская А.С., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 17

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Информатика»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

– наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

– умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

– умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

– умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

– понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

– владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

– умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

– умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **134** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **134** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**134**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**134**
в том числе:	
практические занятия	94
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	104
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Цифровая грамотность		16
Тема 1.1. Компьютер — универсальное устройство обработки данных	**Содержание учебного материала**	2
	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. Архитектура фон Неймана. Гарвардская архитектура. Автоматическое выполнение программы процессором. Оперативная, постоянная и долговременная память. Обмен данными с помощью шин. Контроллеры внешних устройств. Прямой доступ к памяти. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры Роботизированные производства.	2
Тема 1.2. Программное обеспечение	**Содержание учебного материала**	2
	Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Параллельное программирование. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Утилиты. Драйверы устройств. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов Проприетарное и свободное программное обеспечение Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2
	Практические работы	2
	Работа с операционной системой	2

Тема 1.3. Компьютерные сети	**Содержание учебного материала**	**2**
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён. Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей. Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Проверка наличия связи с узлом сети. Определение маршрута движения пакетов. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т п); интернет торговля; бронирование билетов и гостиниц и т п. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.	2
Тема 1.4. Информационная безопасность	**Содержание учебного материала**	**2**
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная цифровая подпись, сертифицированные сайты и документы. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных. Симметричные и несимметричные шифры. Шифры простой замены. Шифр Цезаря. Шифр Виженера. Алгоритм шифрования RSA. Стеганография.	2
	Практические работы	**6**
	Работа с антивирусными программами	2
	Шифрование	4
Раздел 2. Информационные технологии		**52**
Тема 2.1 Обработка текстовых документов	**Содержание учебного материала**	**2**
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики.	2

	Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Коллективная работа с документами. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Стандарты библиографических описаний. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Технические средства ввода текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.	
	Практические работы	**12**
	Форматирование текстового документа	4
	Вёрстка документов с математическими формулами и таблицами	4
	Многостраничные документы	4
Тема 2.2 Возможности электронных таблиц	**Содержание учебного материала**	**2**
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм. Построение графиков функций. Мастер функций.	2
	Практические работы	**12**
	Анализ данных с помощью электронных таблиц	4
	Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм	4
	Работа с мастером функций	4
Тема 2.3 Базы данных	**Содержание учебного материала**	**2**
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных. Запросы к многотабличным базам данных.	2
	Практические работы	**6**
	Работа с готовой базой данных	2
	Разработка многотабличной базы данных	2
	Запросы к многотабличной базе данных	2

Тема 2.4 Веб-сайты	**Содержание учебного материала**	**2**
	Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент — сервер», её достоинства и недостатки. Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS.) Сценарии на языке JavaScript. Формы на веб-странице. Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.	2
	Практические работы	**4**
	Создание текстовой веб-страницы	2
	Создание веб-страницы, включающей мультимедийные объекты (рисун- ки, звуковые данные, видео)	2
Тема 2.5 Компьютерная графика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов, видеокамер, сканеров и т д). Графический редактор. Растровая и векторная графика	2
	Практические работы	**8**
	Создание изображения	4
	Редактирование изображения	4
Раздел 3. Теоретические основы информатики		**38**
Тема 3.1. Представление информации в компьютере	**Содержание учебного материала**	**6**
	Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе. Непрерывные и дискретные величины и сигналы Необходимость дискретизации информации, предназначенной для хранения, передачи и обработки в цифровых системах. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева. Граф Ал. А. Маркова. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации.	2
	Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алго ритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную	2

	систему. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними.	
	Троичная уравновешенная система счисления. Двоично-десятичная система счисления. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета. Цветовые модели. Векторное кодирование. Форматы файлов. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.	2
	Практические работы	**6**
	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2
	Дискретизация графической информации	2
	Дискретизация звуковой информации	2
Тема 3.2. Информация и информационные процессы	**Содержание учебного материала**	**2**
	Теоретические подходы к оценке количества информации. Закон аддитивности информации. Формула Хартли. Информация и вероятность Формула Шеннона. Алгоритмы сжатия данных. Алгоритм RLE. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм LZW. Алгоритмы сжатия данных с потерями. Уменьшение глубины кодирования цвета. Основные идеи алгоритмов сжатия JPEG, MP3. Скорость передачи данных. Зависимость времени передачи от информационного объёма данных и характеристик канала связи. Причины возникновения ошибок при передаче данных. Коды, позволяющие обнаруживать и исправлять ошибки, возникающие при передаче данных. Расстояние Хэмминга. Кодирование с повторением битов. Коды Хэмминга. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системный эффект. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	2
	Практические работы	**6**
	Сжатие данных с помощью алгоритма RLE	2
	Сжатие данных с помощью алгоритма Хаффмана	2
	Сжатие данных с потерями (алгоритмы JPEG, MP3)	2
Тема 3.3. Основы алгебры логики	**Содержание учебного материала**	**2**
	Алгебра логики Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы существования и всеобщности. Логические операции. Таблицы истинности. Логические	2

	выражения. Логические тождества. Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности. Логические операции и операции над множествами. Законы алгебры логики. Логические уравнения и системы уравнений. Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций. Канонические формы логических выражений. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности. Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор. Многоразрядный сумматор. Построение схем из логических элементов по заданному логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме. Микросхемы и технология их производства.	
	Практические работы	**4**
	Эквивалентные преобразования логических выражений.	2
	Построение и анализ таблиц истинности в табличном процессоре	2
Тема 3.4. Компьютерная арифметика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Представление целых чисел в памяти компьютера. Ограниченность диапазона чисел при ограничении количества разрядов. Переполнение разрядной сетки. Беззнаковые и знаковые данные. Знаковый бит. Двоичный дополнительный код отрицательных чисел. Побитовые логические операции. Логический, арифметический и циклический сдвиги. Шифрование с помощью побитовой операции «исключающее ИЛИ». Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Значащая часть и порядок числа. Диапазон значений вещественных чисел. Проблемы хранения вещественных чисел, связанные с ограничением количества разрядов. Выполнение операций с вещественными числами, накопление ошибок при вычислениях.	2
	Практические работы	**2**
	Изучение поразрядного машинного представления целых и вещественных чисел	2
Тема 3.5. Моделирование	**Содержание учебного материала**	**2**
	Модели и моделирование. Цель моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу, цели моделирования. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Графы. Основные понятия. Виды графов. Описание графов с помощью матриц смежности, весовых матриц, списков смежности. Деревья. Бинарное дерево.	2

	Деревья поиска. Способы обхода дерева. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов. Описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышные стратегии. Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Когнитивные сервисы. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. Нейронные сети	
	Практические работы	**6**
	Представление арифметических выражений в виде дерева	2
	Поиск выигрышной стратегии в игре с полной информацией	2
	Средства искусственного интеллекта	2
Раздел 4. Алгоритмы и программирование		**28**
Тема 4.1. Введение в программирование	**Содержание учебного материала**	**2**
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Инструментальные средства: транслятор, отладчик, профилировщик. Среда программирования. Компиляция и интерпретация программ. Виртуальные машины. Интегрированная среда разработки. Методы отладки программ. Использование трассировочных таблиц. Отладочный вывод. Пошаговое выполнение программы. Язык программирования. Типы переменных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Сложные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Взаимозаменяемость различных видов циклов. Инвариант цикла. Составление цикла с использованием заранее определённого инварианта цикла. Документирование программ. Использование комментариев. Подготовка описания программы и инструкции для пользователя. Обработка данных, хранящихся в файлах Текстовые и двоичные файлы Файловые переменные (файловые указатели). Чтение из файла Запись в файл	2
	Практические работы	**10**

	Составление программ линейной структуры	4
	Составление программ разветвленной структуры	4
	Составление программ циклической структуры	2
Тема 4.2. Вспомогательные алгоритмы	**Содержание учебного материала**	**2**
	Разбиение задачи на подзадачи. Подпрограммы (процедуры и функции). Рекурсия. Рекурсивные объекты (фракталы). Рекурсивные процедуры и функции. Использование стека для организации рекурсивных вызовов. Использование стандартной библиотеки языка программирования. Подключение библиотек подпрограмм сторонних производителей. Модульный принцип построения программ	2
	Практические работы	**4**
	Использование подпрограмм стандартной библиотеки языка программирования	2
	Разработка подпрограмм. Рекурсивные подпрограммы	2
Тема 4.3 Алгоритмы обработки символьных данных и обработки массивов	**Содержание учебного материала**	**4**
	Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Алгоритмы обработки символьных строк: подсчёт количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку. Генерация всех слов в некотором алфавите, удовлетворяющих заданным ограничениям. Преобразование числа в символьную строку и обратно. Массивы и последовательности чисел. Вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию). Линейный поиск заданного значения в массиве. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Сортировка слиянием. Быстрая сортировка массива (алгоритм QuickSort). Двоичный поиск в отсортированном массиве. Двумерные массивы (матрицы). Алгоритмы обработки двумерных массивов: заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума (минимума) и суммы элементов двумерного массива; перестановка строк и столбцов двумерного массива.	4

	Практические работы	**6**
	Посимвольная обработка строк. Обработка строк с использованием функций стандартной библиотеки языка программирования	2
	Заполнение массива. Вычисление обобщённых характеристик массива	2
	Поиск минимального (максимального) элемента в числовом массиве. Линейный поиск заданного значения в массиве	2
	Всего	**134**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет «Информатики» оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер – рабочее место преподавателя;
- стационарный компьютер – рабочее место студента

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Поляков К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни [Электронный учебник] : учебник : в 2 ч.. Ч. 1. - 2023. - 1 on-line, 350 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390634/reading
2. Поляков К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни [Электронный учебник] : учебник : в 2 ч.. Ч. 2. - 2023. - 1 on-line, 351 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390635/reading
3. Поляков К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни [Электронный учебник] : учебник : в 2 ч.. Ч. 1. - 2023. - 1 on-line, 238 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390646/reading
4. Поляков К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни [Электронный учебник] : учебник : в 2 ч.. Ч. 2. - 2022. - 1 on-line, 302 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390647/reading

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
– умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов	Анализ условий использования компьютера и других доступных компонентов цифрового окружения с точки зрения требований техники безопасности и гигиены; Описание составных частей и принципов работы компьютеров и мобильных устройств; Характеристика компьютеров разных поколений; Поиск в сети Интернет информации об отечественных специалистах, внёсших вклад в развитие вычислительной техники; Приведение примеров задач, для решения которых применяются суперкомпьютерные технологии или технологии распределённых вычислений.	Выполнение практических работ, тестирование
– наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей	Объяснение принципов построения компьютерных сетей; Сравнение в организации локальных и глобальных компьютерных сетей; Приведение примеры протоколов стека TCP/IP с определёнными функциями; Применение программного обеспечения для проверки работоспособности сети.	
– умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи	Описание сущность понятий «информация», «данные», «знания»; Решение задач на измерение информации, заключённой в тексте, с позиции алфавитного подхода; Объяснение необходимости и сущности дискретизации при	

	хранении, передаче и обработке данных с помощью компьютеров.	
– умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных	Приведение примеров равномерных и неравномерных кодов; Кодирование и декодирование сообщения с использованием равномерных и неравномерных кодов.	
– умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач	Классификация системы счисления; Выполнение сравнения чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; Осуществление «быстрого» перевода чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления; Выполнение сложения и вычитания чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; Осуществление кодирования текстовой информации с помощью кодировочных таблиц; Определение информационного объёма текстовых сообщений в разных кодировках; Вычисление размера цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; Определение размеров графических файлов при известных разрешении и глубине кодирования цвета; Вычисление информационного объёма цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи; Приведение примеров элементарных и составных высказываний; Нахождение различий между высказываниями и предикатами; Установка связи между алгеброй логики и теорией множеств; Вычисление значении логических	

поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры	выражений с логическими операциями конъюнкции, дизъюнкции, инверсии, импликации, эквиваленции; Анализ таблиц истинности; Построение таблицы истинности логических выражений; Осуществление эквивалентных преобразований логических выражений с использованием законов алгебры логики; Осуществление построений логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение; Решение простых логических уравнений и систем уравнений; Характеристика логических элементов компьютера; Описание устройства сумматора и триггера.	
– понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи	Объяснение результата работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных, определять возможные исходные данные для известного результата; Приведение примеров алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры; Анализ циклических алгоритмов для исполнителя; Выделение этапов решения задачи на компьютере; Объяснение сущности выделенных этапов; Отладка программы с помощью трассировочных таблиц и с использованием возможностей отладчика среды программирования.	
– владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах	Составление документации на программу; Разработка и реализация на языке программирования алгоритмов обработки целых чисел, в том числе переборные алгоритмы;	

данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода	Разработка программы для обработки данных, хранящихся в текстовых файлах. Объяснение сущности рекурсивного алгоритма; Определение результата работы простого рекурсивного алгоритма; Использование стандартных библиотек подпрограмм языка программирования, библиотеки сторонних производителей.	
– умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы	Разработка и отладка программы, реализующие типовые алгоритмы обработки символьных строк на выбранном языке программирования; Приведение примеров одномерных и двумерных массивов; Приведение примеров задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов; Разработка и отладка программы, реализующие типовые алгоритмы обработки одномерных и двумерных массивов, на выбранном языке программирования.	
– умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение	Разработка структуры документа; Использование средств автоматизации при создании документа; Применение правил цитирования источников и оформления библиографических ссылок; Приведение примеров задач анализа	

задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы	данных; Объяснение на примерах последовательность решения задач анализа данных; Решение простых задач анализа данных с помощью электронных таблиц; Использование сортировки и фильтров; Использование средств деловой графики для наглядного представления данных; Характеристика базы данных как модель предметной области; Проектирование многотабличной базы данных; Осуществление ввода и редактирования данных; Осуществление сортировки, поиска и выбора данных в готовой базе данных; Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных; Объяснение принципов технологии «клиент — сервер» на примере взаимодействия браузера и веб-сервера; Создание простых веб-страниц, используя язык разметки HTML, каскадных таблиц стилей; Описание технологии размещения сайтов в сети Интернет.	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Информатика как научная дисциплина.
2. Место информатики и научном мировоззрении.
3. Информационная деятельность человека.
4. Информационное общество.
5. Информационные технологии.
6. Наиболее значимые события счётных устройств.
7. Классификация компьютеров по этапам развития.
8. Особенности компьютеров по поколениям.

9. Понятие информации.
10. Свойства информации.
11. Информационные процессы: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.
12. Количество и единицы измерения информации.
13. Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний.
14. Алфавитный подход к измерению информации.
15. Язык как способ представления информации.
16. Различные формы представления информации. Кодирование.
17. Позиционные и непозиционные системы счисления.
18. Системы счисления, используемые в компьютере: двоичная, восьмеричная, и шестнадцатеричная.
19. Двоичная форма представления информации.
20. Моделирование.
21. Формальная и неформальная постановка задачи.
22. Основные принципы формализации.
23. Основные типы информационных моделей.
24. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.
25. Различные способы записи алгоритма
26. Логические основы компьютера. Основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах.
27. Функциональные схемы логических устройств.
28. Принципы фон Неймана. Устройства компьютера.
29. Архитектура компьютера. Магистрально - модульный принцип построения компьютера.
30. Основные устройства компьютера: устройства ввода информации, устройства вывода информации; устройства хранения информации (внутренняя и внешняя память), носители информации, устройства обработки информации, устройства передачи информации.
31. Программное обеспечение компьютера.
32. Системное и прикладное программное обеспечение.
33. Операционная система: назначение и основные функции.
34. Понятие «файл». Имя файла. Атрибуты файла. Полный путь к имени файла. Файловая система.
35. Графические пользовательские интерфейсы.
36. Теоретические основы представления графической информации.
37. Пиксель. Графические примитивы.

38. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов.

39. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные функции. Работа с фрагментами изображения.

40. Текстовый процессор: назначение и основные функции.

41. Ввод и редактирование текста. Фрагмент текста, работа с фрагментом текста (выделение, перенос, копирование, удаление и т.д.).

42. Абзац, операции с абзацами (форматирование, установка межстрочного интервала и т.д.).

43. Оформление текста (шрифты, цвет символов, обрамление и т.д.). Ввод, заполнение и форматирование таблиц.

44. Электронные таблицы: назначение и основные функции.

45. Ячейка: абсолютная и относительная адресация.

46. Форматы данных (числа, формулы, текст).

47. Ввод и редактирование данных. Оформление таблиц.

48. Решение расчетных задач.

49. Деловая графика (диаграммы различных видов).

50. Способы организации баз данных: иерархической, сетевой, реляционной.

51. Системы управления базами данных (СУБД).

52. Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей.

53. Изменение структуры базы данных.

54. Виды и способы организации запросов.

55. Создание форм и отчетов.

56. Передача информации.

57. Линии связи, их основные компоненты и характеристики.

58. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы.

59. Локальные и глобальные компьютерные сети.

60. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы.

61. Гипертекст. Сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи.

62. Способы подключения. Браузеры. Информационные ресурсы.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.02.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«История»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Калинская Г.А., преподаватель отделения адаптации
Сукаченко А.В., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 29

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«История»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение студентами следующих результатов**:**

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);

– знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;

– умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

– умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

– умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;

– умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

– умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных

стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

– умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

– приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);

– приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

– умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

– знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **134** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **134** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**134**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**134**
в том числе:	
практические занятия	-
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. «Россия-моя история»		**14**
Тема 1.1. Россия – великая наша держава	**Содержание учебного материала**	2
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	
Тема 1.2. Александр Невский как спаситель Руси	**Содержание учебного материала**	2
	Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра Ярославовича с Ордой.	
Тема 1.3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	2
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе первого и второго народного ополчений.	
Тема 1.4. «Волим под царя восточного, православного»	**Содержание учебного материала**	2
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	
Тема 1.5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	2
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	
Тема 1.6. «Отторженная и возвратих»	**Содержание учебного материала**	2
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	

Тема 1.7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	**Содержание учебного материала**	2
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Оборона Петропавловского порта в 1954г. Итоги Крымской войны.	
Раздел 2. Мир в начале XX в.		**14**
Тема 2.1. Великая российская революция (1917— 1922)	**Содержание учебного материала**	2
	Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Первая русская революция 1905-1907 гг. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Причины обострения экономического и политического кризиса. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Конец Российской империи. Временное правительство. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов. Весна-лето 1917 г.: зыбкое равновесия политических сил при росте влияния большевиков во главе с В. И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Выступление Корнилова против Временного правительства. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.	
Тема 2.2. Первые революционные преобразования большевиков	**Содержание учебного материала**	2
	Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК. Высший совет народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.	
Тема 2.3. Первая мировая война (1914— 1918)	**Содержание учебного материала**	4
	Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй – наследие XIX в. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX — начале XX в. Россия накануне войны. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Пропаганда патриотизма. Содействие	2

	гражданского населения армии. Ухудшение положения в городе и деревне. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Политические партии и война. Влияние большевистской пропаганды	
	Причины Первой мировой войны. Повод к началу Первой мировой войны. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые операции на Восточном фронте, их роль в общем ходе войны. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии,Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. Вступление России в войну. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Героизм воинов. Люди на фронтах и в тылу. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны. Военные действия российских войск на территории Восточной Пруссии	2
Тема 2.4. Гражданская война и ее последствия	**Содержание учебного материала**	4
	Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 — весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Характеристика и взаимоотношения антибольшевистских сил. Идеология Белого движения. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Политика «военного коммунизма». Разработка плана ГОЭЛРО	2
	Особенности Гражданской войны в национальных районах России. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Национализация театров и кинематографа. Массовая пропаганда коммунистических идей. Пролетаризация вузов. Антирелигиозная пропаганда. Ликвидация сословных привилегий. Повседневная жизнь. Городской быт. Комитеты бедноты и рост социальной	2

	напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности	
Тема 2.5. СССР в годы нэпа (1921—1928 гг.)	**Содержание учебного материала**	2
	Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая и экономическая ситуация в начале 1920-х гг. Разруха, голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Преследование верующих. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход к новой экономической политике. Финансовая реформа 1922—1924 гг. Госплан и планирование развития народного хозяйства. Предпосылки и значение образования СССР.Конституция СССР 1924 г. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика «коренизации».Установление в СССР однопартийной политической системы. Возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян, бывших представителей «эксплуататорских классов». Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы.	
Раздел 3. Мир в 1918—1939 гг.		**8**
Тема 3.1. От войны к миру	**Содержание учебного материала**	2
	Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система. Революционные события 1918— 1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика	
Тема 3.2. Страны Европы и Северной Америки в 1920—1930-е гг.	**Содержание учебного материала**	1
	Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929— 1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. «Новый курс» Ф. Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология).	

	Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920—1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики	
Тема 3.3. Восточной Пруссии - цитадель германского милитаризма	**Содержание учебного материала**	1
	Восточная Пруссия - крупный арсенал и база комплектования немецкой армии живой силой. Важнейший промышленный и сельскохозяйственный район.	
Тема 3.4. Страны Азии, Латинской Америки в 1918—1930-е гг.	**Содержание учебного материала**	2
	Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925— 1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919— 1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Мексиканская революция 1910—1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили	
Тема 3.5. Международные отношения в 1920—1930-х гг. Развитие культуры в 1914—1930-х гг.	**Содержание учебного материала**	2
	Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана— Келлога. «Эра пацифизма». Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931—1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин — Рим — Токио. Японо-китайская война. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и др.). Технический прогресс в 1920— 1930-х гг. Изменение облика городов. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920—1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение	

Раздел 4. Советский Союз в 1930-е гг.		**8**
Тема 4.1. Советский Союз в 1929—1941 гг.	**Содержание учебного материала**	4
	«Великий перелом». Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного-производства и освоение новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Коллективизация сельского хозяйства и ее последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Создание МТС. Голод в СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу	2
	Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. «История ВКП(б). Краткий курс». Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937—1938 гг. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2
Тема 4.2. Культурное пространство советского общества в 1920— 1930-е гг.	**Содержание учебного материала**	2
	Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Разрушение традиционной морали. Борьба с безграмотностью. Культурная революция. Массовая средняя школа. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Социалистический реализм. Государственный контроль над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов. Антирелигиозная компания. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Создание новых научных центров. Формирование национальной интеллигенции. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения. Повседневность 1930-х гг. Последствия вынужденного переселения и миграции населения в город. Жилищная проблема. Коллективные формы	

	быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Пионеры и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. жизнь в деревне.	
Тема 4.3. Внешняя политика СССР в 1920— 1930-е гг.	**Содержание учебного материала**	2
	Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. И угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия. Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии.	
Раздел 5. Вторая мировая война		**18**
Тема 5.1. Начало Второй мировой войны	**Содержание учебного материала**	2
	Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. «Странная война». Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Положение в оккупированных странах. «Новый порядок». Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии	
Великая Отечественная война (1941—1945)		
Тема 5.2. Первый период Великой Отечественной войны (июнь 1941 — осень	**Содержание учебного материала**	4
	Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Соотношение сил противников на 22 июня 1941. Планы Германии в отношении СССР. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. План «Барбаросса». 23 июня для стратегического руководства ВС создана Ставка Главного	2

1942 г.)	Командования (затем – Ставка Верховного Командования). Ее возглавил Тимошенко, затем – сам Сталин. 30 июня 1941 г. создается Государственный комитет обороны (ГКО), который возглавил Сталин. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой — весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.	
	Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения	2
Тема 5.3. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942—1943 г.)	**Содержание учебного материала**	4
	Германское наступление весной — летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Дом Павлова. Окружение и разгром фашистов под Сталинградом. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом — осенью 1943 г. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г.	2
	За линией фронта. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в	2

	1943—1946 гг. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане.	
Тема 5.4. Человек и война: единство фронта и тыла.	«Все для фронта, все для победы!». Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Партизанское и подпольное движение. Подвиг Зои и Александра Космодемьянских. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегия выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Культурное пространство в годы войны. Песня «Священная война» - призыв к сопротивлению врагов. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.	2
Тема 5.5. Победа СССР в Великой Отечественной войне.	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Восточно-Прусская операция. Штурм Кенигсберга. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортация репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви.	2
Тема 5.6. Окончание Второй мировой войны (1944 — сентябрь 1945 г.)	**Содержание учебного материала**	1
	Открытие второго фронта в Европе, наступление союзников. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»). Создание ООН. Завершение мировой войны на Дальнем Востоке. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов Хиросимы и Нагасаки американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги второй мировой войны.	

Тема 5.7. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны.	**Содержание учебного материала**	1
	Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Восстание против оккупантов и их пособников в европейских странах. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.	
Тема 5.8. Кенигсбергская область. Первые послевоенные годы.	**Содержание учебного материала**	2
	Решение вопроса о судьбе Восточной Пруссии на Ялтинской конференции в феврале 1945г., Берлинской конференции в Потсдаме с 17 июля по 2 августа 1945г. Немецкое население на территории Восточной Пруссии. Первые послевоенные годы. Первые послевоенные годы. Промышленность: судостроительный завод, целлюлозно-бумажные предприятия ЦБК-1 и ЦБК-2, балтгосрыбтрест, лесозаводы, вагоностроительный завод, железнодорожный транспорт, торговый порт. Развитие сельского хозяйства: создание совхозов, налаживание мелиоративной системы. Восстановление коммунального хозяйства и работы общественного транспорта. Социальная политика: медицина, образование, культура.	2
Раздел 6. Мир во второй половине XX века.		**6**
Введение	Экономика и общество СССР после Победы. Мир во второй половине XX — начале XXI в. Научно-технический прогресс. Переход от индустриального к постиндустриальному, информационному обществу. Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х — 2020-х гг. Образование новых независимых государств во второй половине XX в. Процессы глобализации и развитие национальных государств	2
Тема 6.1. Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX	**Содержание учебного материала**	1
	Рост влияние СССР на международной арене. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Рост влияния СССР на международной арене. Создание военно-политических блоков и реализация программ экономической поддержки. Совет экономической взаимопомощи (СЭВ). Формирование двух военно политических блоков (НАТО и ОВД). Создание Движения неприсоединения. Формирование биполярного мира. Гонка вооружений. Война в Корее.	
Тема 6.2 Соединенные Штаты Америки.	**Содержание учебного материала**	1
	Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные	

	движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX в. Американский проект СОИ. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией.	
Тема 6.3 Страны Западной Европы.	Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Становление социально-ориентированной рыночной экономики. Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). «Бурные шестидесятые». «Скандинавская модель» социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х — начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз	1
Тема 6.4 Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX	Революции второй половины 1940-х гг. и установление коммунистических режимов. Советизация Восточной и Центральной Европы. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение «Солидарность» в Польше.	1
Раздел 7. СССР в 1945—1991 гг.		**20**
Тема 7.1. СССР в 1945—1953 гг.	**Содержание учебного материала**	4
	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданское продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Репарации, их размеры и значение для экономики. Голод 1946—1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Советский атомный проект и начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	2
	Сталин и его окружение. Соперничество в верхних эшелонах власти. Ужесточение административно-командной системы и усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с космополитизмом. «Дело врачей». Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.	2

Тема 7.2. СССР в середине 1950-х — первой половине 1960-х гг.	**Содержание учебного материала**	6
	Смена политического курса и борьба за власть в советском руководстве после смерти Сталина. Переход политического лидерства к Н. С. Хрущеву. Признаки наступления оттепели. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева Изменение общественной атмосферы.	2
	Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура и диссиденты. Самиздат и тамиздат. Отношения власти с интеллигенцией и Церковью. Социально-экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Реформы в промышленности. Создание ракетно-ядерного щита. Военный и гражданский секторы экономики. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В. В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.	2
	Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Расширение прав союзных республик. Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Борьба за влияние в странах третьего мира XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н. С. Хрущева	2
Тема 7.3 Советское государство и общество в середине 1960-х — начале 1980-х гг.	**Содержание учебного материала**	4
	Приход к власти Л. И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма».	2

	Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии	
	Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Цензура и самиздат	1
	Новые вызовы внешнего мира. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Совещание по безопасного и сотрудничеству в Европе в Хельсинки. Политика разрядки в 1970-х гг. Ввод советских войск в Афганистан. Кризис просоветских режимов. Возвращение к политике холодной войны. Наращивание стратегических вооружений. Л. И. Брежнев в оценках современников и историков.	1
Тема 7.4. Политика перестройки. Распад СССР (1985—1991гг.)	**Содержание учебного материала**	4
	Идеология и действующие лица «перестройки». Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М. С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг.Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны	2
	Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные	1

	выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов-высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново- Огаревский процесс. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформ, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки в магазинах.	
	Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения. Создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Российская Федерация — правопреемник СССР на международной арене.	1
Тема 7.5. Калининградская область в 1946—1991гг.	**Содержание учебного материала**	2
	7 апреля 1946г. Президиум Верховного Совета СССР издал Указ об образовании на территории Кенигсберга и прилегающего к нему района Кенигсбергской области и о включении ее в состав РСФСР. 4 июля 1946г. Переименована в Калининградской области. Заселение Калининградской области 1946-1950гг. Постановление Совета Министров СССР № 1522 от 9 июля 1946г. О начале массового заселения Калининградской области добровольными переселенцами из республик СССР. Совещание в Хельсинки 1975г.; принцип нерушимости границ. 12 сентября 1990г. в Москве объединенная Германия окончательно признала нерушимость всех послевоенных границ.	
Раздел 8. Страны Азии, Африки, Латинской Америки во второй половине XX — начале XXI в.: проблемы и пути		**4**

модернизации		
Тема 8.1. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии.	**Содержание учебного материала**	1
	Крушение колониальной системы. Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х — 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства. Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское «экономическое чудо». Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея)	
Тема 8.2. Страны Ближнего Востока и Северной Африки.	**Содержание учебного материала**	1
	Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960— 1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил. Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX — начале XXI в. «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки.	**Содержание учебного материала**	1
	Этапы провозглашения независимости («год Африки», 1970— 1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке	
Тема 8.4 Страны Латинской Америки во второй половине XX — начале XXI в.	**Содержание учебного материала**	1
	Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х — 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа). «Левый поворот» в конце XX в.	
Раздел 9. Российская Федерация в 1992—2022 гг.		**18**

Тема 9.1. Становление новой России (1992—1999гг.)	**Содержание учебного материала**	6
	Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Б. Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей.	2
	Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора(1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР	2
	Новые приоритеты внешней политики. Россия — правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б. Н. Ельцина	2

Тема 9.2. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации	**Содержание учебного материала**	10
	Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В. В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа	2
	Экономический подъем 1999— 2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д. А. Медведев, премьер-министр В. В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	2
	Избрание В. В. Путина Президентом РФ в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы «Таврида». Начало конституционной реформы (2020).Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции.	2
	Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014). Успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш «Бессмертный полк». Празднование 75-летие Победы в Великой Отечественной войне	2

	(2020).	
	Внешняя политика в конце XX — начале XXI в. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.) Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакции в мире. Ценробежные и партнерские тенденции в СНГ. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и ЕврАзЭС. Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС и БРИКС. Деятельность «Большой двадцатки». Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу. Гуманитарная поддержка ДНР и ЛНР.Специальная военная операция (2022). Введение санкций против России и их последствия. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире. Религия, наука и культура России в конце XX — начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры. Процессы глобализации и массовая культура. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	2
Тема 9.3. Калининградская	**Содержание учебного материала**	2
	Экономическое, политическое, социальное, культурноеразвитие Калининградской области	

область в 1992—202 гг.		
Раздел 10. Международные отношения во второй половине XX — начале XXI в.		**6**
Тема 10.1. Международные отношения во второй половине XX — начале XXI в.	**Содержание учебного материала**	2
	Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Война во Вьетнаме. Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств — участников ОВД в Чехословакию. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х — первой половине 1970-х гг. Договоры о запрещении ядерных испытаний и нераспространении ядерного оружия. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989— 1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах). От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Россия в современном мире: восстановление лидирующих позиций, отстаивание национальных интересов. Усиление позиций Китая на международной арене. Военные конфликты. Международный терроризм. Развитие отношений США с Российской Федерацией. Перспективы развития России и основных регионов мира в XXI в.	
Тема 10.2. Развитие науки и культуры	**Содержание учебного материала**	2
	Развитие науки во второй половине XX — начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX — начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура	
Тема 10.3. Современный мир	**Содержание учебного материала**	2
	Процессы глобализации и развитие национальных государств. Глобальные проблемы человечества.	

	Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире	
Раздел 11. «Россия – моя история»		**18**
Тема 11.1. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	2
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	
Тема 11.2. От великих потрясений к Великой победе	**Содержание учебного материала**	2
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	
Тема 11.3. Вставай, страна огромная	**Содержание учебного материала**	2
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	
Тема 11.4. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	2
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	
Тема 11.5. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	2
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	
Тема 11.6. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	2
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от	

	Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	
Тема 11.7. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	2
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	
Тема 11.8. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	2
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	
Тема 11.9. Россия в деле	**Содержание учебного материала**	2
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	
Всего		**134**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- плазменная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Сороко-Цюпа О. С. История. Всеобщая история. Новейшая история 1946 г. — начало XXI в. 11 класс. Базовый уровень. ЭФУ / О.С. Цюпа, А.О. Цюпа. - Москва : Просвещение. - . - ISBN 978-5-09-099398-2. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/388817/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
2. Сороко-Цюпа О. С. и др. История. Всеобщая история. Новейшая история, 1914— 1945 гг. : 10-й класс : базовый уровень / О.С. Цюпа. - Москва : Просвещение, 2023. - 223 с. - ISBN 978-5-09-101519-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390673/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
3. Данилов А. А. История. История России 1946 г — начало XXI в. 11 класс. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 1 / А.А. Данилов, А.В. Торкунов, О.В. Хлевнюк. - Москва : Просвещение, 2023. - 112 с. - ISBN 978-5-09-101538-6. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390676/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
4. Данилов А. А. История. История России 1946 г — начало XXI в. 11 класс. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 2 / А.А. Данилов, А.В. Торкунов, О.В. Хлевнюк. - Москва : Просвещение, 2023. - 159 с. - ISBN 978-5-09-103596-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390677/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
5. Шубин А. В. Всеобщая история. Новейшая история : 10-й класс : базовый и углубленный уровни [Электронный учебник] : учебник / А. В. Шубин ; под общ. ред. В. Р. Мединского. - Просвещение, 2023. - 1 on-line, 320 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390875/reading
6. Шубин А. В. История России, 1914—1945 годы : 10-й класс : базовый уровень [Электронный учебник] : учебник / А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А.

Никифоров, А. С. Гаспарян ; под общ. ред. В. Р. Мединского. - Просвещение, 2023. - 1 on-line, 272 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390876/reading

7. Шубин А. В. История России, 1946 год — начало XXI века : 11-й класс : базовый уровень [Электронный учебник] : учебник / А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А. Никифоров, А. С. Гаспарян ; под общ. ред. В. Р. Мединского. - Просвещение, 2023. - 1 on-line, 208 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390658/reading

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др. документами в малых группах, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные		
понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России)	Проявление гражданственности, патриотизма; Выявление хронологии и периодизации основных этапов развития своей страны; Демонстрация поведения, достойного гражданина РФ; Проявление активной жизненной позиции; Проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ; Уважение общечеловеческих и демократических ценностей; Демонстрация готовности к исполнению воинского долга; Демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; Проявление общественного сознания; Воспитанность и тактичность; Демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности; Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников информации,	Тестирование, выполнение практических задач
знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века		
умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать		

собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов	включая электронные; Демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач; Соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; Демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё; Самоанализ и коррекция результатов собственной работы; Определение роли личности в исторических условиях; Выявление исторической периодизации; Владение определением факторов, влияющих на исторический процесс; Понимание обусловленности исторических процессов через поиск информации; анализ информации; Выявление особенностей исторических процессов; Подбор количественной и качественной информации; точность определение логической последовательности при изучении исторического материала, систематизация и хронологизация; Способность получения необходимой информации с использованием различных источников, включая		
умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы			
умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века			
умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками			
умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности			
умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века;			

сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм	электронные, определение оценки и объективных выводов, аргументация собственной позиции; Обоснованность изложения собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы.	
приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее)		
приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России		
умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории		
знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров		

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Как завершилось складывание единого государства на Руси? Какие изменения в государственном управлении произошли при этом?
2. Как был отражен натиск на Русь с запада в XII в.?
3. Что такое Смутное время? Перечислите основные события этого периода. Что позволило отстоять независимость России?
4. Какие перемены произошли во внутренней жизни России и ее международном положении в период правления Петра I? Дайте характеристику Петру Великому.
5. Что такое «просвещенный абсолютизм»? Как развивалась экономика и социальная сфера в годы правления Екатерины II?

6. Каковы достижения внешней политики России второй половины XVIII в.? В чем причины побед русского оружия?
7. Каковы основные достижения русской культуры в XVIII —начала XIX вв.?
8. Расскажите об основных событиях внутренней и внешней политики России в начале XIX в. Почему Россия победила Наполеона?
9. Раскройте основные направления внешней политики Николая I. Почему Россия потерпела поражение в Крымской войне?
10. Каковы основные направления общественной мысли в России во второй четверти XIX в.?
11. Каковы достижения внешней политики России второй половины XIX в.?
12. В чем выразился расцвет русской культуры в XIX в.?
13. Дайте характеристику уровня развития, внутренней и внешней политики России в начале XX в.
14. Каковы причины и ход революции 1905 —1906 гг. в России? Какие она имела последствия?
15. Какие события стали предпосылками первой мировой войны? Каков ее ход и результаты? Как война повлияла на внутреннее состояние воюющих стран, на развитие военной техники?
16. В чем причины падения самодержавия в России? Расскажите об основных событиях февраля - октября 1917 г.
17. Каковы причины Октябрьской революции 1917 г.? Какие первые мероприятия провели большевики?
18. В чем причины Гражданской войны в России? Какие она имела последствия? Расскажите о политике, которую проводили в те годы большевики?
19. Что такое НЭП, каковы его причины и результаты? Расскажите об образовании СССР.
20. С чем связан курс на ускоренную индустриализацию и коллективизацию в СССР? Какие социальные процессы происходили в стране? Проанализируйте итоги развития СССР в 30-е гг. XX в. Каковы достижения советской культуры20 —30-х гг. XX в.?
21. В чем причины Второй мировой войны? Опишите основные военные операции Второй мировой войны. Почему советский фронт был главным в войне?
22. Каковы итоги Второй мировой войны? Как изменилось положение ведущих держав после войны?
23. Дайте характеристику современного этапа развития России.
24. Предпосылки и причины формирования биполярного мира. Основные этапы «Холодной войны».
25. Геополитическая карта в условиях биполярного мира.

26. История создания и назначение ООН, НАТО, ШОС, БРИКС, ЕС и других организаций.
27. Основные направления деятельности международных организаций и объединений.
28. Основные внутри и внешнеполитических причины распада СССР.
29. Крах биполярного мира. Изменение геополитической карты.
30. Становление демократического строя в Российской Федерации. Политический кризис, конституция РФ 1993 г.
31. Политическое развитие РФ после 1993 г.
32. Изменение политической ситуации после 2000 года. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в России и на внешнеполитической арене.
33. Экономическое развитие РФ в 90-е. Кризис 1998 г.
34. Основные направления экономической политики на современном этапе. Россия и ВТО, ЕврАзЭС, АТЭС.
35. Политическая ситуация в США. Кризисные явления в экономике и их глобальные последствия.
36. Америка и НАТО. США и РФ, политика «перезагрузки».
37. Политические и экономические перспективы Европейского союза в условиях мирового экономического кризиса.
38. Взаимоотношения ЕС с Россией.
39. Индия, проблемы и перспективы развития.
40. Китай – сильнейшая экономика мира.
41. Взаимоотношения стран азиатского региона с РФ.
42. Понятие, кризис и конфликт. Сущность, причины, типология политических конфликтов.
43. Основные локальные конфликты конца XX - начала XXI в.в. Причины, ход и последствия.
44. Участие России в локальных и региональных конфликтах.
45. Понятие терроризма. Основные экстремистские организации. Усилия различных стран по борьбе с международным терроризмом.
46. Роль фундаментальной и прикладной науки в экономическом развитии государства.
47. История и современное состояние российской науки.
48. Культура и религия как важнейшие социальные институты. Механизм воспроизводства духовных ценностей.
49. Понятия «историческая память» и «менталитет».
50. Культурная и религиозная политика РФ.
51. Нормативная составляющая как основной элемент политической системы государства.

52. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов РФ.
53. Международное право. Всеобщая декларация прав человека ООН. Европейская конвенция о защите прав и основных свобод.
54. Перспективы развития России и основных регионов мира в XXI в.в.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 30.08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ РОССИИ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«История России»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Сукаченко А.В., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История России»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«История России»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития государства;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
- самостоятельная работа – 4 часа;
- промежуточная аттестация – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**86**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
в том числе:	
практические занятия	16
лабораторные занятия	
курсовая работа, проект	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	16
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История России»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. История России от Киевской Руси до воцарения Романовых		**18**	
Тема 1.1 История Древней Руси	**Содержание учебного материала:** Основные этапы становления государственности. Образование древнерусского государства: спорные вопросы. Норманнская теория и антинорманизм. Варяжские походы на Византию и договоры с греками. Княжение Игоря, св. Ольги и Святослава. Владимир и его реформы. Крещения Руси и его значение. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Русь в эпоху политической раздробленности. Причины и последствия междоусобицы. Борьба с печенегами и половцами. Монголо-татарское иго и борьба с ним. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Куликовская битва и ее историческое значение. Россия и средневековые государства.	**6**	ОК.02 ОК.04 ОК.06
Тема 1.2 История Московского княжества	**Содержание учебного материала:** Специфика формирования единого российского государства. Борьба Москвы с Тверью за великое княжение. Причины и последствия усиление Московского княжества. Иван Калита. Правление Ивана III. Формирование идеологии «Москва-третий Рим».	**4**	
Тема 1.3 Период Смутного времени	Духовная и политическая жизнь России в Смутное время. Истоки и сущность русского самозванства. Роль Польши в истории России 17 века. Причины, этапы и последствия Смуты. Земский Собор и формирование новой династии.	**4**	
	Практические занятия: Организация и проведение Земского собора	**4**	
Раздел 2. Царствование династии Романовых в 17-19 веке		**22**	
Тема 2.1 История России 17 – середины 18 века	**Содержание учебного материала:** Внешняя и внутренняя политика России в XVII в. Церковный раскол и его последствия. Формирование сословной системы организации общества. Реформы	**6**	ОК.02 ОК.04 ОК.06

	Петра I и их последствия. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Северная война. Формирование Российской империи. Основные направления внешней политики в первой половине XVIII в. Дворцовые перевороты средины XVIII в.		
Тема 2.2 История середины 18 века.	**Содержание учебного материала:** Приход к власти Екатерины II Великой. Социально-политическое развитие России в екатерининское время. Политика Просвещенного абсолютизма: суть, цели, основные направления. Екатерининские реформы и их последствия. Формирование и развитие движения русских просветителей. Основные направления внешней политики России в эпоху Екатерины II. Присоединение Кубани и Крыма. Политика Российской империи на Северном Кавказе. Роль Павла I в истории России.	**4**	
	Практические занятия: Изучение и анализ копий исторических документов эпохи, газет, договоров, печатных изданий.	**2**	
Тема 2.3 Россия в эпоху Наполеоновских войн.	**Содержание учебного материала:** Особенности экономического развития России в первой половине XIX в. Реформы Александра I. Крепостное право в России. Мануфактурно - промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Отечественная война 1812 г. в отечественной и западной историографии. Заграничный поход русской армии 1813—1814 годов. Война шестой коалиции. Венский конгресс 1815 г. и Священный союз.	**4**	
	Практические занятия: Планирование и организация работы текстильной мануфактуры.	**2**	
Тема 2.4 История середины 19 века.	**Содержание учебного материала:** Участие России в событиях Весны народов 1848 г. Политическое и социальное развитие России накануне Крымской войне. Дипломатическое положение России накануне Крымской войны. Крымская война и ее последствия. Причины реформ Александра II. Основные положения реформ Александра II. Итоги либеральных реформ 60-70 -х гг. XIX в. Формирование революционных террористических	**4**	

	организаций. Причины и последствия убийства Александра II.		
Раздел 3. Российская империя в конце 19-начале 20 века		**6**	
Тема 3.1 Российская империя в конце 19-начале 20 века.	**Содержание учебного материала:** Политическая и экономическая жизнь России в конце XIX в. Место России в мировом сообществе. Русско-японская война итоги и последствия. Причины и хронология первой русской революции 1905-1907 гг. Кровавое воскресенье, восстания на флоте, декабрьское вооруженное восстание в Москве. Манифест 17 октября 1905 г. Первая и вторая государственные думы. Реформы П.А. Столыпина. Третья и четвертая государственная дума. Первая мировая война. Причины, ход боевых действий, состояние противоборствующих сторон к весне 1917 г. Отречение Николая II и февральская революция. Деятельность Временного правительства и Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов в период марта-октября 1917 года. Причины и последствия событий 25 октября 1917 г. Первые декреты Советской власти. Брестский мир. Гражданская война, результаты и последствия. Российская эмиграция в 20 веке.	**6**	ОК.02 ОК.04 ОК.06
Раздел 4. История России в период Союза советских социалистических республик.		**12**	
Тема 4.1. История России в период Союза советских социалистических республик.	**Содержание учебного материала:** Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Борьба за власть в ВКП(б). Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Коллективизация и индустриализация. Усиление режима личной власти Сталина. Сопротивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война. Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Постсоветский период в истории России. Попытка государственного переворота	**8**	ОК.02 ОК.04 ОК.06

	1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения.		
	Практические занятия: Изучение и сопоставление архивных документов	**4**	
Раздел 5. Новейшая история России.		**6**	
Тема 5.1. Новейшая история России.	**Содержание учебного материала:** Октябрьские события 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально- экономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации. Россия в условиях современной модернизации.	**2**	ОК.02 ОК.04 ОК.06
	Практические занятия: Анализ программы политической партии.	**4**	
Самостоятельная работа		**4**	
Промежуточная аттестация		**18**	
Всего		**86**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Загладин Н.В. История. Всеобщая история. Новейшая история. 1914 г. — начало XXI в.: учебник для 10–11 классов . Базовый и углублённый уровни / Н.В. Загладин, Л.С. Белоусов. - Москва : Русское слово, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-533-00877-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/374139/reading (дата обращения: 09.06.2023). - Текст: электронный.

2. Никонов В.А. История. История России. 1914 г. — начало XXI в.: учебник для 10 класса . в 2 ч. Ч. 2. 1945—2016 / В.А. Никонов, С.В. Девятов. - Москва : Русское слово, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-533-00950-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/374143/reading (дата обращения: 09.06.2023). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические, семинарские занятия, семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, деловые игры, занятие-конференция, занятие –дебаты.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Осуществляет поиск и анализирует необходимой информации для выполнения практических заданий Ориентируется в исторических событиях, ведет диалог, используя исторические термины Ориентируется в исторических картах Выполняет анализ исторических ситуаций Имеет собственное мнение по историческим событиям и действиям исторических личностей, владеет информацией по развитию России в разных областях и влияние других государств	Выполнение практических работ, тестирование
Знания: сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития государства; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов.	Демонстрирует знание исторических фактов Демонстрирует знания правовых и законодательных актов Демонстрирует знания о достижениях научно-технического прогресса в России Демонстрирует знания развития отраслей Демонстрирует знания исторических личностей и их деятельность Демонстрирует знания развития России и её регионов Знает роль религии, традиции российского народа Демонстрирует знания культурного развития России	Выполнение практических работ, тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Географическое положение России и его влияние на историю страны

2. Влияние природно- климатического фактора и другие особенности исторического пути России
3. Складывание индоевропейской общности. Формы объединения, быт, культура
4. Восточные славяне в VII-VIII вв.
5. Предпосылки образования Древнерусского государства
6. Появление государства у восточных славян.
7. Дискуссия об истоках Древнерусской государственности
8. Первые русские князья и их деятельность
9. Введение христианства на Руси
10. Ярослав Мудрый. «Русская правда»
11. Древняя Русь в эпоху политической раздробленности. Владимиро-Суздальское княжество
12. Политическая раздробленность Руси. Причины и последствия
13. Культура и быт Руси в X-XII вв.
14. Русское общество в X-XII вв.
15. Владимир Мономахи его деятельность.
16. Начало монголо-татарского вторжения. Хан Батый.
17. Ордынское владычество на Руси
18. Иноземная агрессия против Руси в XIII в.
19. Москва-центр объединения русских земель. Борьба за первенство.
20. Политика московских князей от Ивана Калиты до Дмитрия Донского.
21. Начало открытой борьбы против Золотой орды. Куликовская битва
22. Характер и особенности объединения Руси. Иван III
23. Окончательное свержение ордынского ига.
24. Войны с Литвой и Ливонским орденом
25. Россия на рубеже XV-XVI вв. Судебник 1497 г.
26. Иван Грозный. Реформы избранной Рады
27. Внешняя политика Ивана Грозного
28. Опричнина: причины и последствия
29. Смута в России начла XVII вв.
30. Правление Бориса Годунова
31. Становление крепостного права
32. Русская культура XIII-XVI вв.
33. Самозванцы в смутное время. Восстание Болотникова
34. Открытая интеревенция Польши и Швеции. Народное ополчение
35. Окончание Смуты. Династия Романовых
36. Россия во второй половине XVII в. Соборное Уложение 1649г
37. Раскол Русской православной церкви

38. Культура Росси в XVII в.
39. Древняя Русь в эпоху политической раздробленности. Новгородское княжество
40. Борьба русских князей с внешними врагами в IX-XII вв.
41. Зарождение Монгольской империи Чингисхана
42. Сопротивление ордынскому владычеству. Причины и последствии я восстаний
43. Россия на рубеже XIV-XV вв. Василий I и Василий Темный
44. Внутренняя и внешняя политика Василия III
45. Начало правления Ивана Грозного. Боярское правление.
46. Внешняя политика Руси в XII в.
47. Древняя Русь в эпоху политической раздробленности. Киевское княжество
48. Древняя Русь в эпоху политической раздробленности. Галицко-волынское княжество
49. Россия в эпоху Ивана Грозного. Политическая система правления Ивана IV и его роль в социально-экономической жизни России.
50. Социально-политические предпосылки зарождения Смутного времени и его последствия.
51. Социально-экономическое и политическое развитие России в XVII в.
52. Реформы Петра I. Складывание абсолютной монархии. Образование Российской империи.
53. Эпоха Дворцовых переворотов: причины, значение и последствия.
54. Социально-экономические и политические преобразования в России в эпоху Екатерины II. Сущность политики «просвещенного абсолютизма».
55. Административные преобразования в начале XIX в России и их влияния на развитие капитализма. Эпоха Александр I. Реформы М.М. Сперанского и их последствия.
56. Внешняя политика России в первой половине XIX века. Отечественная война 1812 года и ее последствия.
57. Восстание декабристов и его значение для развития общественно политической мысли и социально-экономического положения России.
58. Внешняя политика России во второй половине XIX – начале XX вв.
59. Отмена крепостного права 1861 г. Социально-экономические преобразования 60-70-х гг. XIX в. в России. 17.Контрреформы Александра III. Их содержание и последствия для развития России.
60. Славянофилы и западники. Их роль в истории России.
61. 19.Основные течения общественно-политической мысли в России в конце XIX – начале XX вв. Особенности развития Российского капитализма.

62. Влияние марксизма на общественно-политическое движение в России (Г.В. Плеханов, В.И. Ленин). Зарождение рабочего движения в конце XIX в.
63. Революция 1905-1907 г.; политические и социально-экономические последствия. Государственная дума – первый опыт российского парламентаризма.
64. Россия в Первой мировой войне: основные этапы, события и итоги.
65. Февральская революция 1917 года и ее место в истории России. Политическая ситуация от Февраля к Октябрю 1917 г.
66. Октябрь 1917 года: историческое значение, последствия и оценки.
67. Расстановка политических сил в стране после Октября 1917 года. Формирование политической системы Советской России.
68. Внешнеполитическое положение России после Октябрьской революции 1917 года. Брестский мир и его последствия.
69. Гражданская война в России. Основные этапы, причины и последствия.
70. Социально-экономическая политика Советской власти: «Военный коммунизм» и НЭП. Причины и последствия.
71. Образование СССР. Различные взгляды на пути формирования советского многонационального государства.
72. Политическое развитие страны в конце 1920-х – 1930-х гг. Причины формирование «культа личности Сталина».
73. Индустриализация и коллективизация в СССР и их последствия.
74. Внутренняя и внешняя политика СССР накануне Второй мировой войны. Советско-германский договор 1939 г. Значение и последствия.
75. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.: основные этапы, события и итоги.
76. Решающая роль Советского народа в разгроме фашизма и в спасении мировой цивилизации от фашистского порабощения. СССР – в политической системе послевоенного мира.
77. Внутренняя и внешняя политика СССР после окончания Второй мировой войны (1945-1953 гг.). 36.Общественно-политическое и экономическое развитие страны в 1953-1964 гг.
78. Общественно-политическое и экономическое развитие страны в 1964-1985 гг. Экономическая реформа 1965 г. и ее последствие.
79. Мировое сообщество и СССР после II мировой войны (1945-1953 гг.). Изменение геополитической ситуации в мире. Раскол мира на две системы.
80. Начало «холодной войны». Раскол мира на враждующие военнополитические блоки. Гонка вооружений. Последствия «холодной войны».
81. Советское общество в первые послевоенные годы: ожидание и реальность.

82. Н.С. Хрущев: эксперименты и новации 50-х годов и их последствия.
83. XX съезд КПСС: от сталинского режима к хрущевской «оттепели». Историческое значение XX съезда КПСС.
84. Внутренняя политика СССР в период 1965-1985. Смена политического курса, отход от десталинизации.
85. Брежнев Л.И.: исторический портрет. Эпоха «застоя». Политический и экономический кризис общества. 8. Политика ограничений и запретов в культурной жизни СССР. Диссидентское движение 60-70 х гг. XX века: предпосылки, сущность и этапы.
86. Международные отношения в 1970-1980 – х гг. XX века. Разрядка международной напряженности и новый виток «холодной войны».
87. Горбачев М. С: начало перестройки в СССР. Причины, характер, последствия и историческое значение перестройки.
88. Основные этапы перестройки и ее крушение. Политические и экономические реформы периода перестройки.
89. Обострение межнациональных конфликтов в СССР в конце 80-х гг. «Парад суверенитетов». Борьба вокруг нового союзного договора. События 19-22 августа 1991г.
90. Внешнеполитические принципы периода «перестройки». «Новое политическое мышление». СССР и страны Восточной Европы. Отношения с капиталистическими и развивающимися странами.
91. Крах СССР. Факторы, способствующие распаду СССР. Последствия распада.
92. Духовно-нравственный кризис общества в 90-е гг. XX в. События октября 1993 года. 16.Чеченская война: основные этапы и последствия.
93. Экономическая, политическая и духовная жизнь российского общества в 90-е гг. XX века. «Шоковая терапия». Приватизация и ее особенности в России.
94. Россия и страны СНГ: достижения и трудности сотрудничества.
95. Внешнеполитическая деятельность России в условиях новой геополитической ситуации. Россия в системе мировой экономики и международных связей в начале XXI века.
96. Особенности современного социально-экономического, политического, общественного и культурного развития различных государств Запада и Востока на рубеже XX – н. XXI века
97. Становление демократического строя в Российской Федерации. Политический кризис, конституция РФ 1993 г.
98. Политическое развитие РФ после 1993 г.
99. Внутренняя политика Б.Н. Ельцина.

100. Российская экономика на пути к рынку в 1990-е годы.
101. Социальная структура российского общества в 1990 – е гг. изменения и особенности.
102. Общественно – политическое развитие России 1990 - е гг.
103. Процесс становления нового конституционного строя в России (1991-1993 гг.). Политический кризис осени 1993 года.
104. Конституция 1993 г. основной закон РФ. Конституция РФ о социальной политике и правах.
105. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990 – е гг.
106. Изменение политической ситуации после 2000 года. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в России и на внешнеполитической арене.
107. Экономическое развитие РФ в 90-е. Кризис 1998 г.
108. Внутренняя политика РФ на Северном Кавказе. Военно-политический кризис в Чечне.
109. Внутренняя политика России в начале XXI века – курс президента В.В. Путина (Федеративная реформа).
110. Внутренняя политика России в начале XXI века – курс президента В.В. Путина (Судебная реформа).
111. Внутренняя политика России в начале XXI века – курс президента В.В. Путина (Курс на суверенную демократию, развитие экономики, реформа управления).
112. Внутренняя политика России в начале XXI века – курс президента В.В. Путина (приоритетные национальные проекты, демографическая проблема).
113. Внутренняя политика России в начале XXI века – курс президента Д.А. Медведева. Международный финансовый кризис 2008 г.
114. Россия в системе современных международных отношений.
115. Российско – китайские отношения в новой геополитической ситуации.
116. Российская политика на Ближнем Востоке.
117. Российская политика в Африке: новые тенденции.
118. Терроризм и его проявления в современной России.
119. Нагорно-Карабахский конфликт (причины, хроника событий, итоги).
120. Грузино – абхазский конфликт (причины, хроника событий, итоги).
121. Грузино – осетинский конфликт (причины, хроника событий, итоги).
122. Конфликт в Приднестровье (причины, хроника событий, итоги).
123. ШОС– цели, задачи, участники, перспективы.

124. БРИКС– цели, задачи, участники, перспективы.
125. АСЕАН – цели, задачи, участники, перспективы.
126. Глобальные проблемы современности и пути их решения.
127. Научные открытия и технические достижения в современной России.
128. Современная российская культура. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».
129. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.
130. Взаимоотношения ЕС с Россией.
131. Индия, проблемы и перспективы развития.
132. Китай – сильнейшая экономика мира.
133. Взаимоотношения стран азиатского региона с РФ.
134. Основные локальные конфликты конца XX - начала XXI в.в. Причины, ход и последствия.
135. Участие России в локальных и региональных конфликтах.
136. Понятие терроризма. Основные экстремистские организации. Усилия различных стран по борьбе с международным терроризмом.
137. История и современное состояние российской науки.
138. Понятия «историческая память» и «менталитет».
139. Культурная и религиозная политика РФ.
140. Нормативная составляющая как основной элемент политической системы государства.
141. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов РФ.
142. Международное право. Всеобщая декларация прав человека ООН. Европейская конвенция о защите прав и основных свобод.
143. Перспективы развития России в XXI в. в.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.02.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЛИТЕРАТУРА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Литература»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Шабанова А.Д., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Литература»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Литература»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Литература» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

– осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

– сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

– знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;

– сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

– способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

– осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

– сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

– владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);

– умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

– сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его

эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;

– владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

– умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **100** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**100**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**100**
в том числе:	
практические занятия	-
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Литература»

Наименование разделов и тема	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Русская литература первой половины 19 века		**8**
Тема 1.1. Введение. Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы	**Содержание учебного материала**	**2**
	Специфика литературы как вида искусства. Основные исторические события, повлиявшие на русскую литературу XIX века. Романтизм – ведущее направление русской литературы 1-й половины XIX века. Признаки русского романтизма.	2
Тема 1.2 А.С. Пушкин. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основные темы, мотивы и художественное своеобразие творчества А.С. Пушкина. Становление реализма в творчестве Пушкина. Роль Пушкина в становлении русского литературного языка. Болдинская осень в творчестве Пушкина. Поэт как проводник божественной воли между Богом и человеком (на основе стихотворения «Пророк»).	2
Тема 1.3. М.Ю. Лермонтов. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основные темы, мотивы и образы ранней лирики Лермонтова. Тема «Поэт и толпа» в стихотворении «Пророк». Тема любви в поэме М.Ю. Лермонтова «Демон». Особенности интерпретации образа Демона.	2
Тема 1.4. Н.В. Гоголь. Цикл «Петербургские повести»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Тема «маленького человека» в цикле Н.В. Гоголя «Петербургские повести». Художественные приёмы в цикле «Петербургские повести» (Гипербола. Гротеск. Юмор. Сатира. Деталь).	2
Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века		**42**
Тема 2.1. А.Н. Островский. Драма «Гроза»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Признаки русского реализма. Новаторство драматургии А. Н. Островского. Мотивы искушений, мотив своеволия и свободы в драме. Система образов в драме. Катерина в оценке Н. А. Добролюбова и Д. И. Писарева. («Луч света»; «Избалованный ребёнок»)	2
Тема 2.2. И.А. Гончаров. Роман «Обломов»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Тема «лишнего человека» в романе «Обломов». «Обломовщина» как отражение русского национального характера. Противопоставление образа Обломова и Образа Штольца.	2

Тема 2.3. И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети»	**Содержание учебного материала**	**4**
	Тема «нового человека» в романе. Конфликт поколений в романе. Идейный конфликт «отцов» и «детей» (Базаров и П. П. Кирсанов). Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина).	2
	Роль любовного конфликта в романе.	2
Тема 2.4. Ф.И. Тютчев. А.А. Фет. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Художественные особенности лирики Ф. И. Тютчева. Философская лирика Ф.И. Тютчева (на примере «Silentium»). Главные мотивы в Денисьевском цикле Ф.И. Тютчева. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета.	2
Тема 2.5. Н.А. Некрасов. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основные темы и мотивы в лирике. Тема социального и духовного рабства в поэме «Кому на Руси жить хорошо». Образы крестьян и помещиков в поэме.	2
Тема 2.6. Н.С. Лесков. Повесть «Леди Макбет Мценского уезда»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Тема любви и преступления в повести «Леди Макбет Мценского уезда» или «Очарованный странник» (на выбор преподавателя)	2
Тема 2.7. М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман «История одного города»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Отражение истории России в романе «История одного города». Образы градоначальников. Сатирические приёмы в романе.	2
Тема 2.8. Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание»	**Содержание учебного материала**	**8**
	История создания и своеобразие жанра романа «Преступление и наказание». Основные принципы теории «сильной личности». Образ Петербурга в романе.	2
	Внутренняя характеристика героев романа. Роль Сони в эволюции образа Раскольникова. Двойники Раскольникова (Свидригайлов, Лужин)	2
	Символика снов Раскольникова. Сны как отражение эволюции образа Родиона Раскольникова	2
	Сравнительная характеристика правды Раскольникова («Кровь по совести») и правды Сонечки («Кто меня тут судьёй поставил, кому жить, кому не жить»).	2
Тема 2.9. Л.Н. Толстой. Жизненный и творческий путь.	**Содержание учебного материала**	**12**
	История создания и своеобразие жанра романа «Война и мир». Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души».	2

Духовные искания писателя	Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Авторский идеал семьи в романе.	2
	Нравственное развитие образа Андрея Болконского	2
	Нравственное развитие образа Пьера Безухова.	2
	Нравственное развитие образа Наташи Ростовой.	2
	Правдивое изображение войны и русских солдат. Образы Тихона Щербатого и Платона Каратаева.	2
Тема 2.10. А.П. Чехов. Драма «Вишнёвый сад». Г. Ибсен. Драма «Кукольный дом»	**Содержание учебного материала**	**4**
	Понятие «Новой драмы» в России на примере произведений А.П. Чехова. Понятие новой драмы в Европе на примере произведений Г. Ибсена. Особенности литературного типа «маленький человек» в творчестве Чехова. Проблематика и художественное своеобразие трёх периодов творчества	2
	Своеобразия конфликта в драме А.П. Чехова «Вишнёвый сад». Взаимодействие трагедийного и обыденного в драме. Система образов в драме.	2
Тема 2.11. Ч. Диккенс. «Дэвид Копперфилд». Г. Хатагуров. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Обзор зарубежной прозы и поэзии народов России Тематика романа Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилд». Своеобразие стиля Г. Хатагурова. Г. Хетагуров как основатель осетинского литературного языка	2
Раздел 3. Литература начала XX века		**16**
Тема 3.1. Литература конца XIX – начала XX века	**Содержание учебного материала**	**2**
	Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Модернизм – ведущее направление «Серебряного века». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм, имажинизм.	2
Тема 3.2. И.А. Бунин. Цикл рассказов «Тёмные аллеи»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Поэтизация родной природы в творчестве И. А. Бунина (на примере рассказа «Тёмные аллеи»). Тема любви в цикле «Тёмные аллеи» И. А. Бунина, новизна темы в сравнении с классической традицией.	2
Тема 3.3. А.И. Куприн. Повесть «Гранатовый браслет»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Тема истинной любви в повести «Гранатовый браслет». Трагическая история любви «маленького человека». Столкновение высоты чувства и низости жизни как лейтмотив произведений А. И. Куприна о любви.	2
Тема 3.4. М. Горький.	**Содержание учебного материала**	**2**

Пьеса «На дне». Ранние романтические рассказы	Тема свободы личности в рассказе «Старуха Изергиль» или «Макар Чудра» или «Челкаш» (на выбор преподавателя). Особенности жанра и конфликта в пьесе М. Горького «На дне». Тема правды и неправды. Роль Луки в драме «На дне».	2
Тема 3.5. Поэзия начала XX века А. А. Блок. Поэма «Двенадцать». Лирика. Ш. Бодлер. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Шарль Бодлер как основоположник символизма. Характеристика символизма в России. Символика в поэме «Двенадцать». Характеристика образа красногвардейцев, роль Катьки в произведении. Роль Христа в произведении. Основные мотивы в лирике.	2
Тема 3.6. Н. С Гумилёв. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Идея поэта-ремесленника. Героизация действительности в поэзии Гумилева, мотив экзотики.	2
Тема 3.7. С. А. Есенин. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основные мотивы в лирике С. Есенина. Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России. Художественные приёмы С. Есенина	2
Тема 3.8. В. В. Маяковский. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основные мотивы в лирике В. Маяковского (на примере поэмы «Облако в штанах»). Уникальный способ записи стихотворений. Художественные приёмы Маяковского	2
Раздел 4. Литература 30-х – 40-х годов		**22**
Тема 4.1. А. А. Ахматова. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основные темы и мотивы в лирике А. Ахматовой. Тема народного горя в поэме «Реквием»	2
Тема 4.2. М. И. Цветаева. Лирика. О.Э. Мандельштам. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Схожие мотивы в лирике М. И. Цветаевой и О. Э. Мандельштама. Художественные приёмы М.И. Цветаевой. Теория поэтического слова О. Мандельштама.	2
Тема 4.3. Экспрессионизм и сюрреализм в литературе «Серебряного века»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основной конфликт в рассказе А. П. Платонова «В прекрасном и яростном мире», приём одушевления механизмов. Основной конфликт в рассказе Л. Н. Андреева «Иуда Искариот».	2
Тема 4.4. М. А. Шолохов. Тема гражданской войны	**Содержание учебного материала**	**2**
	Отображение жизни донских казаков в романе «Тихий Дон». Гражданская война в изображении Шолохова.	2

Тема 4.5. М. А. Булгаков. Роман «Мастер и Маргарита»	**Содержание учебного материала**	**8**
	История создания романа «Мастер и Маргарита». Особенности композиции и жанра (фантастическое и реалистическое в романе). Главные проблемы романа.	2
	Характеристика персонажей в романе. Ершалаимские главы и главы, описывающие действия в Москве 40-х годов.	4
	Реализация темы любви в романе. Нравственные основы романа.	2
Тема 4.6. Лирика Великой Отечественной войны	**Содержание учебного материала**	**2**
	Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков: О. Берггольц, К. Симонов, А. Твардовский, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль и др. (на выбор).	2
Тема 4.7 Б.Л. Пастернак. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основные темы и мотивы в лирике Б.Л. Пастернака.	2
Тема 4.8. Образ человека на войне	**Содержание учебного материала**	**2**
	Образ русского солдата в лирике А. Т. Твардовского. Образ русского солдата в романе Ю. Бондарева «Горячий снег», образ русского солдата в повести В. Кондратьева «Сашка». Образ русского солдата в драме В.С. Розова «Вечно живые».	2
Раздел 5. Литература 50–2000-х годов (обзор)		**12**
Тема 5.1. А.А. Фадеев. Роман «Молодая гвардия»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Тема мужества в романе «Молодая гвардия».	2
Тема 5.2. А.И. Солженицын. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Роман «Архипелаг ГУЛАГ»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Социальный реализм как главное направление второй половины XX века. Сюжетно-композиционные особенности повести «Один день Ивана Денисовича». Принципы «лагерной философии». Тематика произведения «Архипелаг ГУЛАГ».	2
Тема 5.3. И.А. Бродский. Лирика. Н.М. Рубцов. Лирика	**Содержание учебного материала**	**2**
	Мотив «дороги» и образ «пилигрима» в лирике И.А. Бродского и Н.М. Рубцова	2
Тема 5.4. .М. Шукшин. Рассказы «Чудик»,	**Содержание учебного материала**	**2**
	Новаторство В. М. Шукшина в изображении героев-«чудиков». Изображение жизни русской деревни в	2

«Микроскоп», «Мастер», «Срезал». В. Г. Распутин. «Прощание с Матёрой»	произведениях Шукшина и Распутина. Противопоставление людей старой и новой эпохи в повести В. Г. Распутина «Прощание с Матёрой».	
Тема 5.5. Обзор литературы второй половины XX-начала XXI века	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основные мотивы в творчестве авторов-прозаиков: Ф. А. Абрамов, повесть «Пелагея»; Ф.А. Искандер, сказка «Кролики и удавы»; А. Н. и Б.Н. Стругацкие, повесть «Пикник на обочине»; Основные мотивы в творчестве поэтов: Б.А. Ахмадулина, особенности авторской песни В.С. Высоцкого; «Новая драма» А. В. Вампилова; Тематика рассказа Ю. Рытхэу «Хранитель огня»	2
Тема 5.6. Обзор зарубежной литературы XX века	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основные мотивы в творчестве зарубежных авторов XX века: Э.М. Ремарк, роман «Три товарища»; Основные мотивы в творчестве поэта: Т. С. Элиота; Основные мотивы в творчестве драматурга Т. Уильямса, драма «Трамвай «Желание»».	2
	Всего	**100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- плазменная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лебедев Ю. В. Литература. 10 класс. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 1 / Ю.В. Лебедев. - Москва : Просвещение, 2023. - 367 с. - ISBN 978-5-09-101465-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390695/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
2. Лебедев Ю. В. Литература. 10 класс. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 2 / Ю.В. Лебедев. - Москва : Просвещение, 2023. - 367 с. - ISBN 978-5-09-103558-2. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390698/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
3. Коровин В.И. Литература. 10 класс. Углублённый уровень. В 2 частях. Часть 1 / В.И. Коровин, Н.Л. Вершинина, Л.А. Капитанова. - Москва : Просвещение, 2022. - 321 с. - ISBN 978-5-09-101493-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390700/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
4. Коровин В.И. Литература. 10 класс. Углублённый уровень. В 2 частях. Часть 2 / В.И. Коровин, Н.Л. Вершинина, Л.А. Капитанова. - Москва : Просвещение, 2022. - 303 с. - ISBN 978-5-09-101494-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390701/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
5. Михайлов О.Н. Литература. 11 класс. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 1 / О.Н. Михайлов, И.О. Шайтанов, В.А. Чалмаев. - Москва : Просвещение, 2023. - 415 с. - ISBN 978-5-09-101467-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390711/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
6. Коровин В.И. Литература. 11 класс. Углублённый уровень. В 2 частях. Часть 2 / В.И. Коровин, Н.Л. Вершинина, Е.Д. Гальцова. - Москва :

Просвещение, 2023. - 351 с. - ISBN 978-5-09-101496-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390717/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

7. Коровин В.И. Литература. 11 класс. Углублённый уровень. В 2 частях. Часть 1 / В.И. Коровин, Н.Л. Вершинина, Е.Д. Гальцова. - Москва : Просвещение, 2022. - 367 с. - ISBN 978-5-09-102085-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390716/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др. документами в малых группах, ролевые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе организации познавательной деятельности студентов, выполнения контрольных заданий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные		
осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры	понимание целостного влияния русской литературы на формирование национальной и мировой культуры; понимание духовно-нравственной и культурно-эстетической ценности литературы, осознание её роли в формировании гражданственности и патриотизма, уважения к своей Родине, её истории и культуре	Тестирование, выполнение практических задач
осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности	соотношение художественной литературы с духовно-нравственным развитием личности, с общественной жизнью и культурой; умение применять знание основных закономерностей историко – литературного процесса при интерпретации художественного произведения	Тестирование, выполнение практических задач
сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры	демонстрация сформированности устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним; соотношение художественной литературы с общественной жизнью и мировой культурой, понимание конкретно-исторического и общечеловеческого содержания изученного произведения	Тестирование, выполнение практических задач
знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной	способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и способность выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных	Тестирование, выполнение практических задач

классической и современной литературы, в том числе литературы народов России	высказываниях; понимание основных закономерностей и проблем развития русской и мировой литературы в соответствии с литературным направлением эпохи	
сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью	характеристика стилевых особенностей, свойственных для творчества русских писателей – классиков XIX – XX вв., обусловленных историко – культурной ситуацией и контекстом творчества писателя; понимание основных закономерностей и проблем развития литературы в соответствии с литературным направлением эпохи	Тестирование, выполнение практических задач
способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы	формулирование темы и правильное выявление ключевых проблем, анализ точки зрения автора, высказывание личной точки зрения по проблеме; понимание взаимосвязи событий, характера, поступков героев и роли художественных средств в раскрытии идейно-эстетического содержания произведения	Тестирование, выполнение практических задач
осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания	анализ и интерпретация литературного произведения как художественного; умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, строить рассуждение, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать выводы	Тестирование, выполнение практических задач
сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов	демонстрация навыков выразительного чтения, передача личного отношения к произведению; проявление способности использования различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.); демонстрация интереса к литературе через разные формы работы с художественным текстом	Тестирование, выполнение практических задач
владение умениями анализа и интерпретации художественных	анализ текста, объединяющий в себе разные функционально-смысловые	Тестирование, выполнение

произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования)	типы, объяснение взаимосвязи событий, характер, поступки героев и роль художественных средств в раскрытии идейно-эстетического содержания произведения.	практических задач
умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)	использование различных источников информации для решения коммуникативных задач: сопоставления, сравнения и классификации литературных произведений, прочное владение навыками сравнения художественных произведений с интерпретациями в других видах искусств	Тестирование, выполнение практических задач
сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике	понимание текста изученного произведения; умение определять изобразительно-выразительные средства языка; знание стилевых особенностей, характерных для творчества русских писателей	Тестирование, выполнение практических задач
владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и	проявление способности к стройной организации собственных идей в форме оригинального высказывания в устной и письменной форме; самоанализ и самооценка собственной речи (устной и письменной); умение информационной переработки текстов художественных произведений в различных видах и жанрах	Тестирование, выполнение практических задач

совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка		
умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем	составление читательского формуляра и плана читателя, анализ художественного произведения, конспект критической статьи, раздела учебника, сочинения (анализ стихотворного текста, сравнительный анализ стихотворений, сравнительный анализ персонажей, анализ роли эпизода в произведении)	Тестирование, выполнение практических задач

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Гуманизм лирики Пушкина и ее национально-историческое и общечеловеческое содержание.
2. Философская лирика А.С. Пушкина.
3. Петербургская повесть А.С. Пушкина «Медный всадник». Человек и история в поэме. Тема «маленького человека» в поэме «Медный всадник»
4. Основные темы и мотивы лирики М.Ю. Лермонтова. Своеобразие художественного мира поэта.
5. Поэма «Демон» М.Ю. Лермонтова.
6. Н.В. Гоголь. «Портрет». Место повести в сборнике «Петербургские повести»
7. Обзор русской литературы второй половины XIX века.
8. Место романа «Обломов» в трилогии «Обыкновенная история» - «Обломов» - «Обрыв».
9. Драма «Гроза». История создания, система образов, приемы раскрытия характеров героев.
10. И.С. Тургенев – создатель русского романа. История создания романа «Отцы и дети»
11. Базаров – герой своего времени. Духовный конфликт героя
12. «Отцы» и «дети» в романе «Отцы и дети»
13. Любовь в романе «Отцы и дети»
14. Ф.И. Тютчев. Жизнь и творчество. Единство мира и философия природы в его лирике.
15. Человек и история в лирике Ф.И. Тютчева. Жанр лирического фрагмента в его творчестве.

16. Любовная лирика Ф.И. Тютчева. Любовь как стихийная сила и «поединок роковой».

17. А.А. Фет. Жизнь и творчество. Жизнеутверждающее начало в лирике природы.

18. Любовная лирика А.А. Фета. Гармония и музыкальность поэтической речи и способы их достижения. Импрессионизм поэзии Фета.

19. Л. Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир».

20. Н.А. Некрасов. Жизнь и творчество. Социальная трагедия народа в городе и деревне. Судьба народа как предмет лирических переживаний страдающего поэта.

21. Россия рубежа 19-20 веков. Историко-культурная ситуация.

22. Русская литература на рубеже веков.

23. И.А.Бунин. Очерк жизни и творчества.

24. Острое чувство кризиса цивилизации в рассказе И.А.Бунина «Господин из Сан-Франциско».

25. Рассказы И.А.Бунина о любви.

26. А.И.Куприн. Жизнь и творчество. Воплощение нравственного идеала в повести «Олеся».

27. Талант любви в рассказе А.И.Куприна «Гранатовый браслет».

28. Традиции русской сатиры в прозе А.Аверченко.

29. Поэзия Серебряного века. Символизм. «Старшие символисты».

30. Поэзия «младосимволистов».

31. Поэзия В.Я.Брюсова, К.Д.Бальмонта.

32. Акмеизм.

33. Мир образов Н.Гумилева.

34. Ранняя лирика А.Ахматовой.

35. Футуризм.

36. «Эгофутуризм» И.Северянина.

37. М.Горький. Очерк жизни и творчества. Романтизм Горького.

38. Композиция романтических рассказов Горького.

39. А.Блок. Личность и творчество. Романтический мир раннего Блока.

40. Стихотворение А.Блока «Незнакомка».

41. «Это все - о России». Тема Родины в творчестве А.Блока.

42. Сергей Есенин как национальный поэт.

43. Любовная лирика С.Есенина

44. В.В.Маяковский и футуризм. Поэтическое новаторство В.Маяковского.

45. В.Маяковский и революция.

46. Развитие жанра антиутопии в романе Е.Замятина «Мы».

47. Судьба личности в тоталитарном государстве (По роману Е.Замятина «Мы»).

48. Характерные черты времени в повести А.Платонова «Котлован».

49. М.А.Булгаков. Жизнь и творчество. Сатира.

50. Судьбы людей в революции (По роману «Белая гвардия»).

51. Роман М. Булгакова «Мастер и Маргарита». История романа.

52. Три мира в романе М.Булгакова «Мастер и Маргарита».

53. Любовь и творчество в романе М.Булгакова «Мастер и Маргарита».

54. А.Ахматова - «голос своего поколения».

55. Тема Родины в лирике А.Ахматовой.

56. Тема народного страдания и скорби в поэме А.Ахматовой «Реквием».

57. Поэтический мир М.Цветаевой.

58. Чтение и анализ стихотворений М.Цветаевой (по выбору).

59. А.Ахматова и М.Цветаева.

60. Человек и природа в поэзии Н.Заболоцкого.

61. М.Шолохов. Жизнь. Творчество. Личность.

62. «Донские рассказы» М.Шолохова. Изображение гражданской войны.

63. «В мире, расколотом надвое». Изображение гражданской войны в «Донских рассказах» М. Шолохова.

64. Литература периода Великой Отечественной войны. Обзор.

65. «Лейтенантская проза».

66. Обсуждение повести В.Кондратьева «Сашка».

67. Произведения Ю.Бондарева о войне. (В.Быкова, К.Симонова, К.Воробьева).

68. А.Твардовский. Творчество и судьба. Поэмы «Страна Муравия», «По праву памяти».

69. Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича».

70. Рассказ А.Солженицына «Матренин двор».

71. «Деревенская проза»: истоки, проблемы, герои. Герои В.Шукшина.

72. Взаимоотношения человека и природы в повести В.Астафьева «Царь-рыба».

73. Нравственное величие русской женщины в повести В.Распутина «Последний срок».

74. Актуальные и вечные проблемы в повести В.Распутина «Прощание с Матерой».

75. Нравственная проблематика и художественные особенности повести Ю.Трифонова «Обмен».

76. Новые темы, проблемы, образы поэзии периода «оттепели».

77. Драматургия А.Вампилова. Стечение обстоятельств в пьесе «Старший сын».

78. Литература на современном этапе.

79. Новейшая русская поэзия.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.12.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Математика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Насакина И.Н., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 17

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Математика»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;

– умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;

– умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;

– умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;

– умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;

– умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;

– умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;

– умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;

умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;

– умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;

– умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;

– умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;

– умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;

– умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение

оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

– умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;

– умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;

– умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;

– умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;

– умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;

– умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **302** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **278** часов;

– промежуточная аттестации 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**302**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**278**
в том числе:	
практические занятия	*60*
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Практическая подготовка	100
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - экзамен	**24**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	**2**	**3**
Раздел 1. Действительные числа		**92**
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	**Содержание учебного материала**	**16**
	Целые и рациональные числа.	2
	Действительные числа. Абсолютная величина (модуль) действительного числа.	2
	Приближенные значения чисел. Абсолютная погрешность.	2
	Относительная погрешность приближённого значения числа.	2
	Действия над приближёнными значениями чисел.	2
	Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	2
	Действия над комплексными числами.	2
	Практическая работа №1 «Комплексные числа»	**2**
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы	**Содержание учебного материала**	**26**
	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2
	Степени с рациональными показателями, их свойства.	2
	Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	2
	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	2
	Десятичные и натуральные логарифмы.	2
	Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	2
	Практическая работа №2 «Корни, степени, логарифмы»	**2**
	Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных выражений.	2
	Преобразование показательных и логарифмических выражений.	2
	Простейшие показательные уравнения.	2
	Простейшие логарифмические уравнения.	2
	Простейшие иррациональные уравнения.	2
	Практическая работа №3 «Показательные, логарифмические, иррациональные уравнения»	**2**

Тема 1.3. Основы тригонометрии	**Содержание учебного материала**	**28**
	Радианная мера угла. Вращательное движение. .	2
	Синус, косинус числа. Тангенс, котангенс числа	2
	Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.	2
	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов..	2
	Синус и косинус двойного угла	2
	Формулы половинного угла	2
	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	2
	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	2
	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2
	Практическая работа № 4 «Основные тригонометрические тождества»	**2**
	Решение тригонометрических уравнений.	2
	Простейшие тригонометрические неравенства.	2
	Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	2
	Практическая работа №5 Основы тригонометрии	**2**
Тема 1.4. Функции, их свойства и графики	**Содержание учебного материала**	**10**
	Функции. Область определения и множество значений.	2
	Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	2
	Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация.	2
	Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	2
	Практическая работа № 6 «График функции, построение графиков функций, заданных различными способами».	**2**
Тема 1.5. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические	**Содержание учебного материала**	**12**
	Степенные, показательные, логарифмические функции, их свойства и графики.	2
	Тригонометрические функции, их свойства и графики	2
	Обратные тригонометрические функции	2
	Преобразования графиков. Параллельный перенос.	2

функции	Симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$. Растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2
	Практическая работа № 7 «Степенные, показательные, логарифмические функции»	**2**
Раздел 2. Математический анализ		**34**
Тема 2.1. Последовательности	**Содержание учебного материала**	**6**
	Способы задания и свойства числовых последовательностей. Суммирование последовательностей.	2
	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	2
	Практическая работа № 8 «Сумма геометрической и арифметической прогрессий»	**2**
Тема 2.2. Понятие о непрерывности функции. Производная	**Содержание учебного материала**	**16**
	Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл.	2
	Уравнение касательной к графику функции.	2
	Производные суммы, разности, произведения, частного	2
	Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2
	Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	2
	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2
	Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	2
	Практическая работа № 9 «Понятие о непрерывности функции. Производная»	**2**
Тема 2.3. Первообразная и интеграл	**Содержание учебного материала**	**12**
	Первообразная. Неопределенный интеграл.	2
	Определенный интеграл.	2
	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	2
	Формула Ньютона—Лейбница.	2
	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2
	Практическая работа № 10 «Первообразная и интеграл»	**2**
Раздел 3. Уравнения и неравенства		**22**
Тема 3.1. Уравнения и	**Содержание учебного материала**	**22**
	Равносильность уравнений, неравенств, систем.	2

неравенства	Рациональные, иррациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2
	Матрица.Определитель матрицы. Геометрический смысл определителя	2
	Решение систем уравнений методом матрицы 2х2	2
	Решение систем уравнений методом матрицы 3х3	2
	Рациональные, иррациональные неравенства. Основные приемы их решения.	2
	Показательные и логарифмические неравенства. Основные приемы их решения.	2
	Тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения.	2
	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	2
	Практическая работа № 11. «Уравнения»	**2**
	Практическая работа № 12 «Неравенства»	**2**
Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		**32**
Тема 4.1. Элементы комбинаторики	**Содержание учебного материала**	**8**
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2
	Решение задач на перебор вариантов.	2
	Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов.	2
	Практическая работа № 13 «Элементы комбинаторики»	**2**
Тема 4.2. Элементы теории вероятностей	**Содержание учебного материала**	**8**
	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.	2
	Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	2
	Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2
	Практическая работа № 14 «Элементы теории вероятностей»	**2**
Тема 4.3. Элементы математической статистики	**Содержание учебного материала**	**10**
	Вычисление математического ожидания, дисперсии, среднего квадратичного отклонения.	2
	Задачи математической статистики. Первичная обработка опытных данных. Эмпирический ряд, полигон, гистограмма.	2
	Составление статистических рядов. Построение полигонов, гистограмм.	2
	Статистическая оценка параметров распределения. Вычисление выборочного среднего, выборочной дисперсии	2

	Практическая работа № 15 «Элементы математической статистики»	**2**
Тема 4.4. Основы дискретной математики	**Содержание учебного материала**	**6**
	Понятие множества. Операции над множествами. Отношения, их виды. Свойства бинарных отношений.	2
	Понятие графа. Основные определения.	2
	Маршруты, цепи, циклы. Деревья	2
Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве		**98**
Тема 5.1. Параллельность в пространстве	**Содержание учебного материала**	**10**
	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельные прямые в пространстве.	2
	Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости.	2
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые.	2
	Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	2
	Практическая работа № 16 «Параллельность в пространстве»	**2**
Тема 5.2. Перпендикулярность плоскостей	**Содержание учебного материала**	**10**
	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная.	2
	Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости.	2
	Двугранный угол. Угол между плоскостями.	2
	Перпендикулярность двух плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2
	Практическая работа № 17 «Перпендикулярность в пространстве»	**2**
Тема 5.3. Геометрические преобразования пространства	**Содержание учебного материала**	**6**
	Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2
	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.	2
	Практическая работа № 18 «Геометрические преобразования пространства»	**2**
Тема 5.4. Многогранники	**Содержание учебного материала**	**28**
	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка.	2
	Многогранные углы. Понятие многогранника. Выпуклые многогранники.	2
	Призма. Прямая и наклонная призма. Основные характеристики призмы. Правильная призма	2
	Практическая работа № 19 «Призма»	**2**
	Параллелепипед. Прямой и наклонный параллелепипед. Свойства параллелепипеда.	2

	Практическая работа № 20 «Параллелепипед»	**2**
	Пирамида. Определение. Основные характеристики.	2
	Правильная пирамида. Определение. Основные характеристики..	2
	Усеченная пирамида. Определение. Правильная усечённая пирамида	2
	Практическая работа № 21 «Пирамида»	**2**
	Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде..	2
	Сечения куба, призмы и пирамиды	2
	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Развёртка правильных многогранников.	2
	Практическая работа № 22 «Сечения многогранников.»	**2**
Тема 5.5. Тела и поверхности вращения	**Содержание учебного материала**	**14**
	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Определение. Основные характеристики.	2
	Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	2
	Практическая работа № 23 «Цилиндр и конус»	**2**
	Практическая работа № 24 «Конус»	**2**
	Шар и сфера. Определение. Сечения шара и сферы.	2
	Касательная плоскость к сфере. Шаровой сегмент, шаровой сектор.	2
	Практическая работа № 25 «Шар и сфера**»**	**2**
Тема 5.6. Измерения в геометрии	**Содержание учебного материала**	**16**
	Объем и его измерение. Интегральная формула объема.	2
	Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.	2
	Формулы объема пирамиды и конуса.	2
	Практическая работа № 26 «Объём параллелепипеда»	**2**
	Практическая работа № 27 «Объём пирамиды»	**2**
	Практическая работа № 28 «Объём конуса»	**2**
	Формулы объема шара и площади сферы. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	2
	Практическая работа № 29 «Объёмы цилиндра и шара**».**	**2**
Тема 5.7.	**Содержание учебного материала**	**14**

Координаты и векторы	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости	2
	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число	2
	Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами.	2
	Проекция вектора на ось. Координаты вектора.	2
	Скалярное произведение векторов.	2
	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	2
	Практическая работа № 30 «Координаты и векторы»	**2**
	Итого	**278**
	Промежуточная аттестация	*24*
	Всего	**302**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин

Технические средства обучения: компьютер, проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. А. Г. Мерзляк. Математика. Геометрия : 11-й класс : углублённый уровень : учебник. - Москва : Просвещение, 2023. - 254 с. - ISBN 978-5-09-103610-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/391026/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
2. А. Г. Мерзляк. Математика. Геометрия : 10-й класс : углублённый уровень : учебник. - Москва : Просвещение, 2023. - 272 с. - ISBN 978-5-09-103609-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/391025/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
3. Мерзляк А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Углублённый уровень. / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В.М. Поляков. - Москва : Просвещение, 2023. - 480 с. - ISBN 978-5-09-101586-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390874/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
4. Мерзляк А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Углублённый уровень. / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В.М. Поляков. - Москва : Просвещение, 2023. - 412 с. - ISBN 978-5-09-101587-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390733/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуального проекта.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные		
умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;	Понимание отличия аксиомы от теоремы; Использование математических моделей; Описание разных процессов и явлений.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;	Применение понятий множество, подмножество, операции над множествами при описании реальных процессов в решении практических задач.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;	Решение и применение задач связанных с понятием граф, дерево, цикл.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять	Применение комбинаторики: сочетания, перестановки при решении практических задач.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;		
умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;	Решение рациональных и иррациональных, уравнений и неравенств, их систем; Нахождение наименьшего общего делителя; Нахождение наименьшего общего кратного.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;	Решение рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;	Описание определения тождественное преобразование, уравнение, неравенство Решение системы уравнений и неравенств, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; Применение различных способов решений.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;	Решение линейных, квадратичных, степенных, тригонометрических, обратных, показательных, логарифмических функций; Построение и преобразование графиков функций.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;	Применение и исследование графиков при решении задач в физике, информатике, химии, биологии.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции;	Описание и применение при решении задач понятий четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем	Применение свойств графиков функций при решении уравнений, неравенств и задач с параметрами.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать	Описание и применение понятия последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;		
умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции;	Решение задач на непрерывность функции, асимптоты графика функции; Решение задач с применением производных, их суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;	Применение понятия производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;	Решение задач с комплексными числами, модулем и аргументом комплексного числа.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение свободно оперировать	Решение задач со среднем	Выполнение и

понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;	арифметическим, наибольшем и наименьшим значением, дисперсией; Исследование статистических данных с применением графических методов.	оформление практических работ, тестирование
умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;	Решение задач теории вероятности событий с применением формулы Бернули; Оценка наступления вероятности реальных событий; Применение понятия случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины; Решение задачи с применением математического ожидания, дисперсии и стандартного отклонения случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение свободно оперировать	Применение понятия точка,	Выполнение и

понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;	прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; Решение задачи с использованием теорем планиметрии; Применение понятия многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, поверхности вращения, их сечения; Составление различных чертежей.	оформление практических работ, тестирование

умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;	Решение задачи используя понятия и формулы площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;	Решение задачи на движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; Решение задачи на геометрические величины (длина, угол, площадь, объем).	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица	Решение задачи на координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами применяя векторный и координатный метод.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

2х2 и 3х3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;		
умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;	Решение задачи с построением различных математических моделей с помощью геометрических понятий и величин.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.	Анализ и выбор наиболее подходящего метода в решении задач в других областях природных и общественных процессов и явлений; Использование примеров математических открытий российской и мировой математической науки.	Выполнение и оформление индивидуального научно исследовательского проекта

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Абсолютная погрешность приближенного числа 12,5 равна 0,5. Найдите относительную погрешность этого числа.
2. Абсолютная погрешность приближенного числа 3,2 равна 0,064. Найдите относительную погрешность этого числа.
3. В коробке 6 карандашей красного цвета, 4-зеленого и 5-синего цвета. Какова вероятность того, что наудачу взятый карандаш – зеленого цвета?

4. Векторы $\vec{a}${2; m; -4} и $\vec{b}$ {3; -2; 2}перпендикулярны. Найдите m.
5. Векторы $\vec{a}$ {-4; 2; 6} и $\vec{b}$ {2; -1; -m}коллинеарны. Найдите m.
6. Векторы $\vec{a}$ {-6; -2; 4} и $\vec{b}$ {4; -5; m} перпендикулярны. Найдите «m».
7. Вторая производная функции $y=7x-3x^2$ равна :
8. Вторая производная функции $y=3x-2x^2$ равна :
9. Вторая производная функции $y=1,5x^2-4x+8$ равна :
10. Вторая производная функции $y=1/2x^2-5x+3$ равна…
11. Вторая производная функции $y=4x^2-3,5x+3$ равна…
12. Вычислите $(\sqrt{2})^{\log_{\sqrt{2}}5+\log_3 81}$
13. Вычислите $3^{\log_2 1/4+\log_3 5}$
14. Вычислите $9^{\log_9 2+\log_5 1/25}$
15. Вычислите cosα, если $\sin\alpha= -5/13$ и $\pi<\alpha<3\pi/2$
16. Вычислите cosα, если $\sin\alpha=-7/25$ и $3\pi/2<\alpha<2\pi$
17. Вычислите $\log_{1/3}54 – 1/3\log_{1/3}8+\log_{1/3}81$
18. Вычислите $\log_2 10-2\log_2 5+\log_2 40$.
19. Вычислите $\log_7 21/5-\log_7 3/35+2\log_6 36$.
20. Вычислите sinα, если $\cos\alpha=8/17$ и $3\pi/2<\alpha<2\pi$.
21. Вычислите tgα, если $\cos\alpha = -24/25$ и $\pi/2<\alpha<\pi$
22. Вычислите tgα, если $\sin\alpha = 12/13$ и $\pi/2<\alpha<\pi$
23. Даны векторы $\vec{a}$ {1;-2;2} и $\vec{b}$ {-2;-3;0}. Найдите $4\vec{a}-2\vec{b}$.
24. Даны векторы $\vec{a}$ {-2;1;3} и $\vec{b}$ {-3;0;-2}. Найдите вектор $3\vec{a}-2\vec{b}$
25. Даны векторы $\vec{a}$ {-3;-1;2} и $\vec{b}$ {-1;0;3}. Найдите вектор $2\vec{a}-3\vec{b}$
26. Диагональ осевого сечения цилиндра равна $\sqrt{61}$ см, радиус основания равен 3см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
27. Если для всех $x\in(a,b)$ производная функции y=f(x) отрицательна, то функция на этом интервале:
28. Если F(x-a)=F(x)=F(x+a) при $a\neq0$ для всех $x\in D(y)$, то функция является :
29. Если две пересекающиеся прямые одной плоскости параллельны двум прямым другой плоскости, то эти плоскости…
30. Если двугранный угол при пересечении двух плоскостей равен 90 градусов, то эти плоскости:
31. Если для всех $x\in(a,b)$ $f^1(x)>0$, то функция на этом интервале :
32. Если для всех $x\in D(y)$ выполняется равенство f(x)=-f(-x), то функция называется…
33. Если прямая перпендикулярна двум пересекающимся прямым, лежащим в данной плоскости, то эта прямая…данной плоскости.
34. Если радиус основания цилиндра равен 5 см и осевое сечение цилиндра квадрат, то площадь боковой поверхности цилиндра равна:
35. Если через прямые a и b нельзя провести плоскость, то они называются :

36. Из 20 деталей 4 бракованные. Какова вероятность того, что наудачу взятая деталь не бракованная?
37. Из букв слова «вероятность» наудачу взята одна буква. Найдите вероятность того, что взята гласная буква.
38. Из точки А проведены к плоскости α перпендикуляр АВ=6√3 см и наклонная под углом 30. Найдите длину проекции наклонной АС на плоскость α.
39. Из точки М проведены к плоскости α перпендикуляр MN=10 см и наклонная МК под углом 45. Найдите МК.
40. Из точки А проведена к плоскости α наклонная АВ=25см, проекция наклонной АВ на плоскость α равна 15см. Найдите расстояние от точки А до плоскости α.
41. Из точки А проведены к плоскости α перпендикуляр АВ=6√3см и наклонная АС=12см. Найдите длину проекции наклонной АС на плоскость α. Найдите длину проекции наклонной АС на плоскость α.
42. Из точки А проведены к плоскости α перпендикуляр АВ=7$\sqrt{3}$см и наклонная АС=14см. Найдите угол между наклонной АС и плоскостью α.
43. Из точки М проведены к плоскости α перпендикуляр МА= 15см и наклонная МВ= 17см. Найдите длину проекции наклонной МВ на плоскость α.
44. Из урны, в которой 5 белых, 3 черных и 4 красных шара наудачу извлечен один шар. Какова вероятность того, что извлечен белый шар?
45. Из чисел от 1 до 20 наудачу выбрано одно целое число. Найдите вероятность того, что это число кратно 3?
46. Из чисел от 1 до 9 наудачу взято одно целое число. Какова вероятность того, что это число нечетное?
47. Какой физический смысл имеет вторая производная функции y=f(x)?
48. Какой физический смысл имеет производная функции y=f(x) в точке x_0?
49. Логарифм произведения положительных чисел равен … логарифмов сомножителей.
50. Найдите вторую производную функции $y=5x+x^2$
51. Найдите область определения функции $y=\frac{log_8(4-x^2)}{x+1}$
52. Найдите область определения функции $y=\frac{\lg(16-x^2)}{x-3}$
53. Найдите объем конуса, образующая которого равна 20см, диаметр основания равен 24см.
54. Найдите объем конуса, радиус основания которого равен 6 см, площадь осевого сечения конуса равна 24см^2
55. Найдите x если $\log_x 81=4$

56. Найдите x, если $\log_{81}x=1/2$
57. Найдите ctgα, если sinα= -3/5 и π<α<3 π/2
58. Найдите x, если $\log_{1/2}x=-2$.
59. Найдите x, если $\log_{16}x=1/2$
60. Найдите область определения функции $y=\sqrt{2x+7}$
61. Найдите область определения функции $y=\sqrt[4]{3x-6}$
62. Найдите область определения функции $y=\frac{\sqrt{9-x^2}}{x+1}$
63. Найдите область определения функции $y=\frac{\sqrt{-x^2+4x+5}}{x-3}$
64. Найдите область определения функции $y=\log_4(8-4x)$.
65. Найдите область определения функции $y=\log_5(3x+6)$
66. Найдите область определения функции $y=\log_6(2x-5)$
67. Найдите область определения функции $y=\frac{log_2(-x^2+3x+4)}{x-2}$
68. Найдите область определения функции $y=\frac{\sqrt{-x^2-2x+3}}{x+2}$.
69. Найдите область определения функции $y=\sqrt[6]{8-2x}$
70. Найдите объем конуса с высотой 9 см и образующей 15 см.
71. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды с высотой 5√3см и апофемой 10см.
72. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, высота которой равна 9 см, а угол между высотой и апофемой равен 45.
73. Найдите объем прямой треугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник с катетами 12см и 16см. Диагональ большей боковой грани наклонена к основанию под углом 45 градусов.
74. Найдите объем прямой четырехугольной призмы, основанием которой является ромб с диагоналями 18см и 24см. Боковое ребро равно 8см.
75. Найдите объем треугольной прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник с гипотенузой 17см и катетом 8см. Высота призмы 9 см.
76. Найдите объем цилиндра, площадь осевого сечения которого равна 80см^2, радиус основания равен 5см.
77. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды со стороной основания 6 см и углом между высотой и апофемой 60 градусов.
78. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 2√3см, апофема равна 5√3см.
79. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды со стороны основания 2√2 см и высотой √2 см.

80. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной призмы, площадь основания которой равна 64 см^2 и высота равна 10 см.
81. Найдите площадь поверхности правильной треугольной призмы со стороной основания 6 см. Диагональ боковой грани наклонена к основанию под углом 30.
82. Найдите x если $\log_x 5=1/2$
83. Найдите x если $\log_x /1/8=-3$
84. Объем правильной четырехугольной пирамиды равен 75 см^3, сторона основания равна 5 см. Найдите высоту пирамиды.
85. Относительная погрешность приближенного числа 20,4 равна 0,025. Найдите абсолютную погрешность этого числа.
86. Относительная погрешность приближенного числа 8,4 равна 0,05. Найдите абсолютную погрешность этого числа.
87. Площадь основания конуса равна 81 π см^2, образующая равна 15см. Найдите высоту конуса.
88. Площадь осевого сечения цилиндра равна 12 см^2, а высота цилиндра равна 2 см. найдите радиус основания цилиндра.
89. Площадь основания цилиндра равна 9 π см^2. Диагональ осевого сечения 10 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
90. Площадь поверхности шара равна 100 π см^2. Найдите объем шара.
91. Площадь поверхности шара с объемом 36∏см^3 равна:
92. Решите уравнение $2\sin(\pi+x)*\sin(3\pi/2-x)=\sqrt{2}/2$
93. Решите уравнение $\sqrt{2x^2-7x-3}+x=3$
94. Решите уравнение $y=\sqrt{2x^2-2x-4}=2$
95. Решите уравнение : $\sqrt{2x^2-x-5}+x=1$
96. Решите уравнение $\sqrt{2x^2-14x+21}+4=x$
97. Решите уравнение $2\operatorname{tg}(\pi+x)-\operatorname{ctg}(\pi/2+x)=\sqrt{3}$
98. Решите уравнение $2x+\sqrt{x^2-9}=6$.
99. Решите уравнение $\sqrt{2x^2+9x+5}-3=x$
100. Решите уравнение $3\cos(3\pi/2+x)-\sin(2\pi-x)=2$
101. Решите уравнение $\cos^2(\pi+x)-\cos^2(\pi/2+x)=1/2$
102. Решите уравнение $\cos5x*\cos3x+\sin5x*\sin3x=1/2$
103. Решите уравнение $\sin4x*\cos4x-\cos4x*\sin x=3\sqrt{2}$
104. Синусом числа α называется…точки единичной окружности, соответствующей данному числу.
105. Стороны основания прямоугольного параллелепипеда равны 15см и 20см. Диагональ параллелепипеда наклонена к основанию под углом 45. Найдите объем параллелепипеда.
106. Функция $y=-2x^3/3+x^2/2+15x+10$ имеет минимум при хравном:

107. Функция $y=2x^3/3-x^2/2-15x+35,5$ имеет минимум при хравном:

108. Функция $y=-x^3/3-x^2/2+2x+8_{5/6}$ имеет максимум при х равном:

109. Функция $y=x^3/3-x^2/2-6x+2$ имеет минимум при х равном:

110. Функция $y=2x^3/3-3x^2/2-20x+8$ имеет максимум при х равном:

111. Функция $y=x^3/3+x^2-3x-4$ имеет максимум при х равном:

112. Число 4,27 округлите до десятых долей и найдите абсолютную погрешность полученного приближенного числа.

113. Число 5,374 округлите до сотых долей и найдите абсолютную погрешность полученного приближенного числа.

114. Шар пересечен плоскостью на расстоянии 8 см от центра, радиус сечения равен 6 см. найдите объем шара.

115. Закон распределения случайной величины х имеет вид

X	-3	2	3	4
P	0,1	0,4	0,2	0,3

Найдите математическое ожидание х

116. Закон распределения случайной величины х имеет вид

x	1	3	4	6
p	0,2	0,1	0,3	0,4

Найдите математическое ожидание х.

117. Закон распределения случайной величины х имеет вид :

X	-1	1	2	4
P	0,3	0,2	0,35	0,15

Найдите математическое ожидание х.

Закон распределения случайной величины х имеет вид:

x	1	2	4	6
p	0,4	0,2	0,25	0,15

Найдите математическое ожидание х.

118. Закон распределения случайной величины х имеет вид :

X	-2	1	2	4
P	0,2	0,3	0,15	0,35

Найдите математическое ожидание х.

119. Закон распределения случайной величины х имеет вид

X	2	3	4	6
P	0,4	0,2	0,25	0,15

Найдите математическое ожидание х.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 30.08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Математические методы решения прикладных профессиональных задач»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Грызулева ЕЛ., преподаватель отделения адаптации
Насакина И.Н., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математические методы решения профессиональных задач»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Математические методы решения профессиональных задач»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности. применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;

– вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;

– применять математические методы для решения профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

– основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;

– основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 4 часа;
- промежуточная аттестация 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**86**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
в том числе:	
практические занятия	18
лабораторные занятия	
курсовая работа, проект	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	52
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Матрицы и определители		10	
Тема 1.1. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01, ОК02
	Понятие Матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы	2	
	Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	
	Теория комплексных чисел	2	
	Практические занятия	4	
	Операции над матрицами и системы линейных уравнений		
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии		12	
Тема 2.1. Векторы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01, ОК02
	Определение вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение прикладных задач с использованием векторов.		
Тема 2.2. Уравнения прямых на плоскости, и, в пространстве	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01, ОК02
	Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение «в отрезках».	2	
	Определение взаимного расположения прямых и угла между ними, расстояния от	2	

	точки до прямой.		
Тема 2.3. Произведение векторов	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01, ОК02
	Векторное произведение векторов	2	
	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами	2	
Раздел 3. Вычисление площадей и объёмов		**16**	
Тема 3.1. Площади плоских фигур и поверхностей тел	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01, ОК02
	Приближенные вычисления. Абсолютная и относительная погрешность. Правила действия с приближенными числами. Измерения деталей архитектурных конструкций и связные с ним вычисления.	2	
	Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел.	2	
	Площадь поверхности призмы, пирамиды, усеченной пирамиды, цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара и его частей.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Расчет площадей строительных конструкций		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Решение практических задач на вычисление площадей.		
Тема 3.2. Объёмы тел	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01, ОК02
	Основные формулы для вычисления объёмов пространственных тел.	4	
	Практические занятия	**2**	
	Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ.		
Раздел 4. Основы теории множеств		**6**	
Тема 4.1. Основы теории множеств	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01, ОК02
	Основные понятия и определения теории множеств. Операции над множествами и их свойства.	2	
	Декартово произведение и степень множества. Отношения в множествах	2	

	Практические занятия	**2**	
	Операции над множествами		
Раздел 5. Основы математической логики		**4**	
Тема 5.1. Основы математической логики	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01, ОК02
	Логические операции. Формулы логики. Законы логики. Равносильные преобразования. Булевы функции. Методы упрощения булевых функций. Основные классы функций. Полнота множества. Операция двоичного сложения. Основные классы функций.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Логические операции, формулы логики, законы алгебры логики		
Раздел 6. Основы теории графов		**2**	
Тема 6.1. Основы теории графов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01, ОК02
	Основные положения теории графов. Маршруты и пути в неориентированных и ориентированных графах. Связность графов. Эйлеровы графы. Деревья и взвешенные графы. Построение графов по исходным данным	2	
Раздел 7. Основы математического анализа		**4**	
Тема 7.1. Пределы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01, ОК02
	Определение предела функции; теоремы о пределах. Непрерывность функции.	2	
	Замечательные пределы	2	
Раздел 8. Основы теории вероятностей и математической статистики		**14**	
Тема 8.1. Вероятность. Основные теоремы теории вероятностей	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК01, ОК02
	Задачи теории вероятностей. Элементы комбинаторики.	2	
	События и их виды. Вероятность события.	2	

	Случайные величины – дискретные и непрерывные. Числовые характеристики случайных дискретных величин и их свойства.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли.		
Тема 8.2. Основы математической статистики	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01, ОК02
	Задачи математической статистики. Первичная обработка опытных данных эмпирический ряд, полигон, гистограмма.	2	
	Статистическая оценка параметров распределения (выборочного среднего, выборочной дисперсии).	2	
	Практические занятия	**2**	
	Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки		
Промежуточная аттестация		**18**	
Итого		**86**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет математических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:
- Компьютер
- Проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Алексеев, В. Б. Дискретная математика : учебник / В.Б. Алексеев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 133 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1172256. - ISBN 978-5-16-016520-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1172256 (дата обращения: 21.04.2022). – Режим доступа: по подписке..

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 304 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1235904 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. - 368 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1817031 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные занятия, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

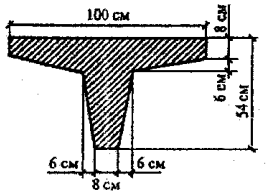
Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: – выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; – вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ; – применять математические методы для решения профессиональных задач.	Применение таблицы производных и интегралов, их свойства для дифференцирования и интегрирования функций. Исследование реальных процессов с помощью производной. Расчет площади и объёмов строительных конструкций, объёмов земляных работ с использованием определённого интеграла. Применение вероятностного метода для описания реальных процессов.	Оценка практических работ.
Знания: – основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве.	Демонстрация определений понятий, владение методами математического анализа и синтеза, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики. Построение математической модели профессиональной задачи и выбор оптимального метода решения. Описание основных методов вычисления площадей и объёмов.	Тестирование; Оценивание практических работ

Вопросы для промежуточной аттестации

1. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 3 см, боковое ребро равно 5 см. Объем пирамиды равен:

2. Площадь детали по данному рисунку равна:



3. Закон распределения дискретной случайной величины X имеет вид:

X	-1	1	3
P	0,2	0,3	0,5

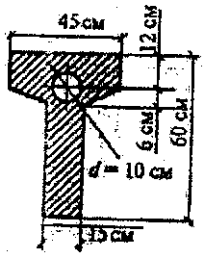
Дисперсия X равна:

4. Правильной призмой называется…

5. В прямом параллелепипеде стороны основания равны 7 см и 4 см, угол между ними 60°. Объем параллелепипеда, если площадь его боковой поверхности равна 220 см^2, равен:

6. Пирамидой называется…

7. Площадь детали по данному рисунку равна:



8. Прямоугольная трапеция вращается вокруг боковой стороны равной 9 дм и перпендикулярной основаниям. Ее основания равны 8 и 10дм. Объем тела вращения равен:

9. Дан закон распределения дискретной случайной величины

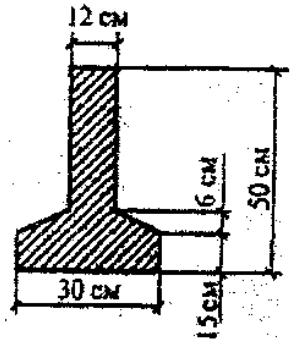
X	-1	0	1	2	3
P	0,2	0,3	0,15	0,25	0,1

Математическое ожидание X равно:

10. Геометрический смысл производной состоит в том, что…

11. Вероятностным событием A называется…

12. Площадь детали по данному рисунку равна:



13. Основание прямой призмы является прямоугольный треугольник с катетами 12 см и 16 см. Диагональ большей боковой грани наклонена к основанию под углом 45°. Объем призмы равен:

14. Угловой коэффициент касательной к графику функции $y = \cos 4x$ в точке с абсциссой $x_0 = \frac{\pi}{8}$ равен:

15. Дан закон распределения дискретной случайной величины X

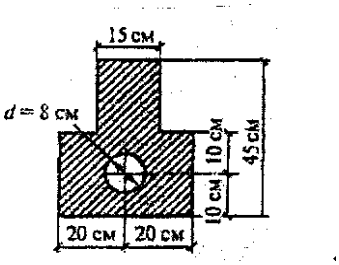
X	-3	0	2	4	5
P	0,2	0,15	0,3	0,25	0,1

Математическое ожидание X равно:

16. Физический смысл производной состоит в том, что…

17. Событие называется случайным, если…, достоверным, если…, невозможным, если…

18. Площадь детали, изображенной на данном рисунке, равна:



19. Стороны оснований правильной четырехугольной усеченной пирамиды равны 3 см и 15 см. Объем пирамиды, если высота пирамиды равна 9 см, равен:

20. Дан закон распределения дискретной случайной величины X

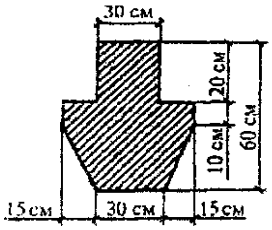
X	2	3	5	6	8
P	0,4	0,1	0,2	0,25	0,05

Математическое ожидание X равно:

21. Точка x_0 называется точкой максимума функции f(x), если…

22. Объём фигуры, образованный вращением вокруг оси OX (вокруг оси OУ) криволинейной трапеции, вычисляется по формуле…

23. Площадь детали по данному рисунку равна:



24. Прямоугольная трапеция вращается вокруг боковой стороны равной 9 дм и перпендикулярной основаниям. Ее основания равны 8 и 10 дм. Объем тела вращения равен:

25. Дифференциал функции $y = e^{4x-2}$ при x=0,5 и Δx=0,2 равен:

26. Точка движется по закону прямолинейно по закону $S = \left(\frac{1}{3}t^3 + 2t^2 - t + 3\right)$ м. Её ускорение в момент времени t=3с равно:

27. Интеграл $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin x \, dx$ равен:

28. Площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 3x^2 + 1$, $x = 2$, $y = 0$ равна:

29. Дан закон распределения дискретной случайной величины X:

X	1	2	3	4
P	0,2	0,25	0,4	0,15

Математическое ожидание X равно:

30. Графы.
31. Основные понятия и определения.
32. Изоморфизм графов
33. Степени и полустепени вершин графа
34. Построение графа с заданным набором степеней вершин.
35. Необходимое и достаточное условие существования.
36. Алгоритм построения
37. Матрица смежности
38. Матрица инцидентности
39. Свойства
40. Маршруты, цепи, циклы.
41. Связность.
42. Метрические характеристики графа
43. Алгоритм отыскания кратчайших путей в графе (волновой метод).
44. Планарность графов.
45. Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 70 % этих стекол, вторая – 30 %. Первая фабрика выпускает 3 % бракованных стекол, а вторая – 1 %. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным.
46. Бросаются пять монет. Какова вероятность того, что выпадет три герба?
47. Игральный кубик подбрасывается 7 раз. Найти вероятность того, что событие A = {выпало число очков, равное 4} наступит ровно 3 раза.
48. Монету подбрасывают 5 раз. Найти вероятность того, что событие A = {выпал герб} наступит ровно 4 раза.
49. Для данного участника игры вероятность набросить кольцо на колышек равна 0,3. Найти вероятность того, что при 6 бросках 3 кольца окажутся на колышке, если броски считать независимыми.
50. Вычислите предел: $\lim\limits_{x \to 2} \frac{6x-12}{x^2-4}$
51. Вычислите предел: $\lim\limits_{x \to 0} \frac{sin5x}{tg2x}$

52. Вычислите предел: $\lim\limits_{x\to 4} \dfrac{x^2-3x-4}{4x-16}$

53. Вычислите: $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{4x}{tg3x}$

54. Вычислите: $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin\frac{x}{2}}{2x}$

55. Матричное уравнение XB=A с невырожденной квадратной матрицей *A* имеет решение

56. Матричное уравнение AX=Bc невырожденной квадратной матрицей *A* имеет решение

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.02.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Обществознание»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Вовкогон М.Д., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Обществознание»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Обществознание»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Обществознание» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;

– умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;

– владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при

анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

– владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;

– связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;

– владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

– владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

– использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе

правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;

– владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

– готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

– сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;

– владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **78** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**78**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в том числе:	
практические занятия	-
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Обществознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Введение	Обществознание как учебный курс. Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Актуальность изучения обществознания при освоении профессий и специальностей	2
Раздел 1. Человек в обществе		12
Тема 1.1. Общество и общественные - отношения	Общество как сложная система.	2
	Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества	2
Тема 1.2. Развитие общества. Глобализация и её противоречия.	Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия	2
Тема 1.3. Становление личности в процессе социализации.	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.	2
Тема 1.4. Деятельность человека. Научное познание мира.	Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность	2
	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз	2

	и вызовов XXI в	
Раздел 2. Духовная культура		**12**
Тема 2.1. Культура и её формы.	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.	2
	Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали.	2
	Гражданственность. Патриотизм. Мораль и нравственная культура личности.	2
Тема 2.2 Наука и образование. Непрерывность образования в современном обществе. Цифровые образовательные ресурсы.	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы	2
Тема 2.3 Искусство и религия как элементы духовной культуры.	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства	2
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2
Раздел 3. Экономическая сфера общественной жизни		**12**
Тема 3.1. Роль экономики в жизни общества	Экономическая деятельность и её измерители.	2
	Факторы производства. Экономический рост и развитие. Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.	2
Тема 3.2.	Типы экономических систем	2

Рыночная экономика	Конкуренция и монополизм	2
	Основные отрасли производства. Рынок труда в РФ. Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.	2
Тема 3.3. Особенности Российской экономики. Мировая экономика.	Экономические санкции против России. Торговое эмбарго. Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации. Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия. Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование	2

	внешней торговли	
Раздел 4. Социальная сфера общественной жизни		**14**
Тема 4.1. Общество как сложная система	Понятие общества. Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.	2
	Социальные группы и социальные общности, социальные институты. Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.	2
Тема 4.2. Социальная структура общества	Социальная стратификация. Неравенство и бедность	2
	Социальный статус. Социальная роль. Средний класс	2
Тема 4.3. Социальные отношения	Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога	2
	Нации и национальные отношения	2
Тема 4.4. Социальный контроль. Общественное мнение	Социальные нормы и социальные санкции. Социализация. Общественное мнение и функционирование общества	1
	Отклоняющееся поведение. Конформизм. Экстремизм.	1
Раздел 5. Политическая сфера общественной жизни		**12**
Тема 5.1. Политика как общественное явление	Политика: понятие, сущность, типы.	1
	Власть. Ресурсы власти. Легитимность власти.	1
Тема 5.2. Государство. Формы государства.	Государство, его признаки, функции. Формы государственного устройства	2
	Типы политических режимов. Правовое государство. Гражданское общество.	2
Тема 5.3.	Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная,	2

Избирательная система	смешанная. Избирательная система в Российской Федерации.	
Тема 5.4. Современные идейно-политические системы	Идейно-политические течения и их роль в политической жизни общества	1
	Либерализм и неолиберализм. Консерватизм. Социал-демократия.	1
Тема 5.5. Политическая культура	Понятие и функции политической культуры. Политические ценности	1
	Модели политического поведения. Политическое образование	1
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений.		**14**
Тема 6.1. Система права	Система права. Правовая норма. Структура правовой нормы. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права	2
	Конституционное устройство РФ. Принцип разделения властей. Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.	2
Тема 6.2. Конституционные права и свободы граждан	Политические, экономические, социальные и культурные права граждан РФ	2
	Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.	2
Тема 6.3. Отрасли права. Правоохранительные органы	Отрасли права- гражданское право. Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	2
	Отрасли права- трудовое, семейное. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей.	2
	Правоохранительные органы: их структура и функции. Судебная система в РФ. Порядок обращения в правоохранительные органы. Правоотношения, их субъекты. Особенности	2

	правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	
	ВСЕГО	**78**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:
- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Обществознание. 10 класс. Базовый уровень [Электронный учебник] / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова, А. И. Матвеев [и др.] ; ред.: Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова. - Просвещение, 2023. - 1 on-line, 287 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390753/reading
2. Обществознание. 11 класс. Базовый уровень [Электронный учебник] / Л. Н. Боголюбов, Н. И. Городецкая, А. Ю. Лазебникова [и др.] ; ред.: Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова. - Просвещение, 2023. - 1 on-line, 288 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390760/reading

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом	– Определение сути явлений, специфики общественного развития, их общих и частных признаков; – Выявление функционирования важнейших социальных институтов; – Взаимосвязь общественных систем: подсистем и элементов общества; – Определение значения общественных гуманитарных наук в общем развитии научной мысли; – Анализ полученной информации при помощи ИТ; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы; – Установление соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений; – Исследование актуальных социально-экономических и гуманитарных проблем развития общества с применением полученных знаний;	Тестирование, выполнение практических задач

регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации	– Получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные, умение делать объективные выводы и аргументировать собственную позицию; – Изложение суждений по проблематике общественного развития; – Использование понятийного ряда и терминологии, определение значения общественных гуманитарных наук в общем развитии научной мысли; – Изложение суждений по проблематике общественного развития; – Давать характеристику основным социальным объектам, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; – Определение места и роли человека в системе динамичных общественных отношений; – Определение характеристики основных этапов, характерных черт общества; типологии	
умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства		
владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний		
владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства		
связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод,		

социальное прогнозирование	сфер общественной жизни представление характерных черт развития и их взаимодействия; – Определение понятий и терминов, объяснение свойств прогресса и регресса; – Выявление специфики сферы и формы общественного развития: прогресс и регресс в контексте особенного социального познания; – Выявление основных этапов, характерных черт общества; типологии сфер общественной жизни представление характерных черт развития и их взаимодействия; – Понимание сущности основного закона страны, основополагающие характеристики устройства РФ; – Определение роли личности в сложных общественных отношениях; – Определение социальных институтов, специфических качеств функционирования государства; – Владение определением факторов, влияющих на социализацию	
владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения		
владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику		
использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач		
владение умениями формулировать на основе		

приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев	личности; – Использование универсалий социальных норм в жизни общества; – Понимание механизмов регулирования общественных отношений; – Объяснение функционирования процессов моделей экономической системы, ее элементов и рыночных механизмов; – Обоснование специфики социально-гуманитарного познания.	
готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства		
сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях		
владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость		

антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан		

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Человек, индивид, личность. Биосоциальная природа человека. Социализация личности.
2. Сознание, как свойство присущее человеку. Деятельность. Её структура, виды.
3. Общество, сферы общественной жизни, общественные отношения, элементы общества. Типология по Д. Беллу. Особенности постиндустриального общества. Эволюция и социальный прогресс. Формы социального прогресса.
4. Модернизация. Особенности модернизации в России.
5. Стратификация. Исторические типы стратификации.
6. Понятие экономика. Основные вопросы, уровни и проблемы экономики.
7. Экономические системы. Черты рыночной экономики. Виды рынков.
8. Законы рынка. Как функционирует рынок.
9. Деньги. Виды денег. Функции денег, инфляция.
10. Банки и банковская система. Финансирование бизнеса.
11. Измерители экономики. ВВП.
12. Государственный бюджет.
13. Основные формы организации бизнеса. Цель предпринимательской деятельности.
14. Конкуренция и монополия.
15. Фирма в экономике. Прибыль, издержки, выручка. Производительность труда.
16. Рынок труда. Безработица и пути её устранения.
17. Экономика семьи. Доходы семьи, уровень жизни, поддержка государством.
18. Роль государства в экономике. Фискальная политика государства, бюджет.
19. Экономические реформы в России.
20. Международные экономические связи. Глобализация.
21. Исторические формы общности людей. Нации и национальные отношения. Пути преодоления национальных конфликтов.
22. Социальный контроль. Отклоняющееся поведение.
23. Глобальные проблемы современности.
24. Дисциплинарная ответственность.
25. Политические партии, их роль в политической системе.
26. Культура. Виды и формы культуры.
27. Геополитические интересы современной России.

28. Политическая идеология.
29. Роль религии в современном мире.
30. Политическая система (понятие). Начертить схему политической системы РФ и прокомментировать.
31. Общество и государство. Концепция происхождения государства.
32. Типы государств и формы правления.
33. Правовое государство.
34. Гражданское общество. Гражданское общество и правовое государство в России.
35. Политические режимы. Черты демократического режима.
36. Избирательное право. Избирательные системы.
37. Формы государственного устройства. Охарактеризовать форму правления современной России. Как реализуется принцип разделения властей.
38. Формы государственного правления. Охарактеризуйте форму правления современной России.
39. Политическая культура. Политические символы.
40. Власть. Виды и признаки власти. Понятие легитимности власти, суверенитет.
41. Нормы права и морали. Структура нормы права, источники права. Роль права в обществе. Правовая культура.
42. Конституционная история России. Основные положения. Конституции РФ. Правотворчество.
43. Юридическая ответственность. Субъекты и объекты права. Дееспособность и правоспособность физических лиц.
44. Гражданство. Основания приобретения и прекращения гражданства.
45. Нормы права и морали. Структура нормы права, источники права. Роль права в обществе. Правовая культура.
46. Президент РФ. Его полномочия.
47. Федеральное собрание и правительство. Формирование, полномочия.
48. Административное право и административная ответственность.
49. Судебные органы. Прокуратура. Способы защиты прав граждан.
50. Публичное и частное право. Отрасли права.
51. Основы трудового права. Трудовой договор.
52. Основы гражданского права. Право собственности, способы его защиты.
53. Обязательное право.
54. Россия и мировое сообщество.
55. Основы семейного права.
56. Уголовная ответственность. Преступление и наказание в уголовном праве, обстоятельства, исключающие и отягощающие вину.
57. Преступления против жизни и здоровья.

58. Преступления, нарушающие право собственности.
59. Социальный статус и социальная роль.
60. Паша увлекается народными промыслами, занимается резьбой по дереву, его работы приобрёл местный музей. К какой области относится его деятельность: наука, искусство, религия, мораль.
61. Какая из названных религий является национальной: синтоизм, христианство, ислам.
62. Приведите примеры, характерные для процесса глобализации.
63. К какому виду культуры относятся студенческие анекдоты: массовой, элитарной, народной, экранной.
64. Объясните понятия: социальная роль и социальный статус.
65. К какому виду культуры относятся: компьютерная игра, бестселлер, футбольный матч.
66. Найдите понятие, не относящееся к социальным качествам личности: жизненный опыт, толерантность, умения, практические навыки, инстинкты, коммуникабельность.
67. Школьник получил наследство от бабушки. В каком нормативном документе он сможет ознакомиться со своими правами: семейный кодекс, гражданский кодекс, трудовой кодекс.
68. К какой форме правления относятся слова Петра Великого: «Самовластный монарх, который никому на свете о своих делах ответа дать не должен».
69. Гражданин Н. совершил кражу у М. В каком суде рассмотрят его дело: уголовном, гражданском, арбитражном.
70. Как называется человек, обратившийся с заявлением в суд: ответчик, истец, потерпевший.
71. Фирма занимается ремонтом персональных компьютеров. Что можно отнести к капиталу как фактору производства: мастера по ремонту, арендуемое помещение, оборудование для производства работ.
72. Кто из перечисленных лиц не может быть избирателем: военнослужащий, домохозяйка, человек, отбывающий срок по решению суда; человек, признанный судом недееспособным, человек, находящийся под следствием.
73. Ущемление прав меньшинств, попытка контроля за личностью характерны для: демократического, тоталитарного, унитарного государства.
74. Что в терминах, относящихся к политической идеологии, является лишним: консерватизм, оккультизм, социализм.
75. Какой вид ответственности будет применен, если сантехник не явился на работу без уважительной причины.

76. Фирма «Карнизы» находится в собственности группы лиц. Владельцы несут ответственность по обязательствам всем своим имуществом. К какой организационно-правовой форме относится предприятие.
77. Что является биологической потребностью человека: общение, семья, признание, тепло.
78. Почему при ухудшении уровня жизни возрастает спрос на некоторые товары?
79. Кто в государстве отвечает за финансы, можно ли напечатать любое количество денег.
80. Приведите пример протекционизма в экономике России.
81. Что означает легитимность власти?
82. Гражданка М. получила в банке беспроцентный кредит на стиральную машину, чем можно объяснить щедрость банка?
83. Ваши соседи затеяли ремонт поздно ночью, какие законные меры вы можете предпринять?
84. Для какого стиля искусства характерны декоративная пышность, причудливость форм в архитектуре: романского, барокко, классицизм, модерн.
85. К какому типу общностей следует отнести болельщиков спортивной команды, поклонников эстрадной звезды?
86. Выберите в приведенном ниже списке основные формы этнических общностей, существовавших в истории человечества: род, сословие, племя, каста, народность, нация.
87. Человек числится на предприятии в качестве рабочего, но не работает и зарплату не получает. Какому виду безработицы соответствует описание: скрытой, структурной, фрикционной, циклической?
88. Что можно назвать ограничителем свободы в обществе: поведение, обязанности, чувства, эмоции? Ответ обоснуйте.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 30.08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Белова Л.В., преподаватель отделения "Строительство и архитектура"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные принципы организации и инженерной подготовки территорий;
- назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений;
- основы расчёта водоснабжения и канализации;
- энергоснабжение зданий и поселений;
- основы проектирования отопления и вентиляции зданий.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 53 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
– самостоятельной работы обучающегося 4 часа;
– промежуточная аттестация 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**53**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**40**
в том числе:	
практические занятия	20
лабораторные занятия	
курсовая работа, проект	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	34
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем в часах	Коды компетенций
1	2		3	4
Тема 1 Инженерное благоустройство территорий	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, 02, 04, 09; ПК 2.3
	1	**Общие сведения об организации территории поселения** Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров.	1	
	2	**Общие сведения об инженерной подготовке территорий** Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории. Сеть улиц и дорог. Поперечные и продольные профили улиц и дорог.	1	
	Практические занятия		**2**	
	1	Оценка степени благоприятности выбора территории поселения	2	
Тема 2 Инженерные сети и оборудование территорий поселений	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, 02, 04, 09; ПК 2.3
	1	**Общие понятия об инженерных сетях поселений** Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей.	1	
	2	**Подземные коммуникации** Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.	1	
	Практические занятия		**4**	
	1	Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	2	
	2	Способы и схемы размещения инженерных сетей	2	

Тема 3 Водоснабжение и водоотведение поселений	**Содержание учебного материала**		**6**	ОК 01, 02, 04, 09; ПК 2.3
	1	**Водоснабжение поселений** Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения	1	
	2	**Водоснабжение зданий** Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы.	2	
	3	**Водоотведения зданий** Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий.	1	
	4	**Водоотведение поселений** Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений.	2	
	Практические занятия		**4**	
	1	Основы проектирования водопроводной сети.	2	
	2	Основы проектирования канализационной сети	2	
	Самостоятельная работа		**4**	
	Принципы санитарной очистки территорий поселений, классификация и нормы накопления отбросов, уборка улиц и площадей, сбор и удаление отбросов. Схемы водоотведения с территории поселений			
Тема 4 Теплоснабжение поселений и зданий	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 01, 02, 04, 09; ПК 2.3
	1	**Теплоснабжение поселений** Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети.	2	
	2	**Основные схемы отопления зданий** Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы.	2	
	Практические занятия		**4**	

	1	Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения.	2	
	2	Схемы горячего водоснабжения и теплоснабжения зданий	2	
Тема 5 Вентиляция и кондиционирование зданий	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, 02, 04, 09; ПК 2.3
	1	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.	2	
Тема 6 Газоснабжение поселений и зданий	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки.	2	ОК 01, 02, 04, 09; ПК 2.3
	Практические занятия		**4**	
	1	Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений.	2	
	2	Рассмотрение схем газоснабжения зданий.	2	
Тема 7 Электроснабжение поселений и зданий	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, 02, 04, 09; ПК 2.3
	1	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Рассмотрение принципиальных схем электроснабжения поселения	2	
Промежуточная аттестация			9	
Всего:			**53**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет инженерных сетей оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- плазменная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Жерлыкина, М. Н. Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений: Учебное пособие / Жерлыкина М.Н., Яременко С.А., - 2-е изд., доп. и доп. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 164 с.: ISBN 978-5-9729-0240-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989439 – Режим доступа: по подписке.

2. Ксенофонтов, Б. С. Водоподготовка и водоотведение: учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 298 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-8199-0679-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1083206– Режим доступа: по подписке.

Нормативно-техническая литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации

2. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*).

3. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/

4. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003);

5. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003).

6. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).

7. СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования монтажа

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические, семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, деловые игры, занятие-викторина.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: - читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;	Демонстрация точности и скорости работы с чертежами и планами инженерных сетей и оборудования зданий	Выполнение практических работ, тестирование
Знания: - основные принципы организации и инженерной подготовки территорий; - назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; - основы расчёта водоснабжения и канализации; - энергоснабжение зданий и поселений; - основы проектирования отопления и вентиляции зданий.	Объяснение назначения и вида принципиальных схем инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; Понимание основ расчетов водоснабжения и канализации; Представление общих принципов энергоснабжения зданий и поселений; Описание системы вентиляции зданий	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Общая схема системы водоснабжения.
2. Устройство ввода в здание.
3. Материалы труб, применяемые в системах водоснабжения.
4. Пожарный водопровод.
5. Арматура водопроводной сети.
6. Схемы наружной водопроводной сети.
7. Трассировка системы водоснабжения.
8. Колодцы на водопроводной сети
9. Классификация систем горячего водоснабжения.
10. Причины неисправности горячего водоснабжения.
11. Схемы горячего водоснабжения.

12. Приемка систем горячего водоснабжения.
13. Эксплуатация систем горячего водоснабжения.
14. Материалы труб, применяемые в системе водоотведения.
15. Внутренняя канализация.
16. Ревизии и прочистки канализационной сети.
17. Блок-схема канализационных очистных сооружений.
18. Виды сточных вод.
19. Классификация систем отопления.
20. Водяная система отопления.
21. Паровая система отопления.
22. Нагревательные приборы.
23. Системы вентиляции с искусственным и естественным побуждением.
24. Емкостные водонагреватели.
25. Газоснабжение природным газом.
26. Организация мусороудаления.
27. Классификация поселений.
28. Градообразующие факторы.
29. Планировачная структура города.
30. Функциональные градостроительные зоны.
31. Характеристики жилых застроек.
32. Компановка строительных зон.
33. Назначение и построение «Розы ветров».
34. Категории опасности промышленных производств. Расположение их до селитебных категорий.
35. Строительное зонирование селитебных категорий.
36. Инсоляция жилой застройки.
37. Аэрационный режим жилой застройки.
38. Шумовое загрязнение жилой застройки.
39. Противопожарные требования жилой застройки.
40. Требование к генплану микрорайона.
41. Характеристики магистральных улиц.
42. Характеристики магистральных дорог.
43. Характеристики улиц и дорог местного назначения.
44. Виды дорожных покрытий.
45. Вертикальная планировка территорий поселений.
46. Методы вертикальной планировки. Метод красных горизонталей.
47. Вертикальная привязка зданий к рельефу.
48. Условные обозначения инженерных сетей на генплане

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
_____ 28.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы BIM-моделирования

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы BIM-моделирования»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Сидоренко И.О., преподаватель отделения строительства и архитектуры

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы BIM-моделирования»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы BIM-моделирования»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- работать с нормативной документацией в области информационного моделирования;
- делить информационную модель на разделы;
- ориентироваться в разделах проектной документации;
- отличать уровни проработки информационной модели;
- работать с матрицей коллизий;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- содержание нормативной документации в области информационного моделирования;
- принципы информационного моделирования;

– принципы формирования проектной документации;
– уровни проработки BIM-моделей;
– принципы работы в среде общих данных.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
– самостоятельной работы 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**36**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	
практические занятия	8
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	8
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы BIM-моделирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. История информационного моделирования.		**8**	
Тема 1.1. Введение в дисциплину.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9
	Понятие BIM. История развития технологии. Современное состояние процесса внедрения BIM в РФ. Основные понятия, цели и задачи BIM технологий. Жизненный цикл зданий и сооружений, и роль BIM технологий в обмене информации на всех этапах жизненного цикла Стандарты BIM. Организация взаимодействия с использованием BIM технологий Основные компоненты BIM и наиболее распространённые программные комплексы для работы с BIM.		
Тема 1.2. Требования ГОСТ Р 57563–2017/ISO/TS 12911:2012 и ГОСТ Р 57311-2016 в части информационного моделирования	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9
	Обзор нормативных документов ГОСТ Р 57563–2017/ISO/TS 12911:2012 «Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений» и ГОСТ Р 57311-2016 «Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершенного строительства»		
Тема 1.3. Требования СП 333.1325800.2017	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9
	СП 333.1325800.2017 Свод правил. «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».		
	Практическая работа	2	
	Сравнение требований к информационной модели при прохождении экспертизы в различных регионах РФ.		
Раздел 2. Обзор		**4**	

программного обеспечения для информационного моделирования			
Тема 2.1. Обзор программного обеспечения ООО «Аскон»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9
	Основные требования, возможности, использование информационной модели для проектирования. Создание проектной документации. Стадии использования.		
	Практическая работа	2	
	Создание сравнительной таблицы возможностей программного обеспечения в сфере информационного моделирования		
Раздел 3. Внедрение информационного моделирования (BIM) в проектной организации		**10**	
Тема 3.1. Передовые методы инженерных изысканий в рамках технологии BIM. Виды исходных данных для создания информационной модели	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9
	Передовые методы инженерных изысканий в рамках технологии BIM. Виды исходных данных для создания информационной модели. Формирование информационной модели инженерных изысканий. Проектирование с применением инструментов BIM. Пространственная междисциплинарная координация и выявление коллизий (3D-координация).		
Тема 3.2 Этап ОПР (объемно-планировочные решения). Создание	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9

информационной модели. Создание проектной документации с использованием технологии BIM. Преимущества технологии.	Визуализация процесса строительно-монтажных работ (BIM 4D) и оптимизация календарно-сетевого графика. Сравнение различных сценариев строительно-монтажных работ. Мониторинг и контроль процесса строительства на базе BIM 4D. Контроль объемов работ на основании данных в BIM-модели. Геодезические разбивочные работы. Геодезический контроль. Строительный контроль. Исполнительная модель/актуализация проектной BIM-модели. Преимущества технологии.		
	Практическая работа	2	
	Сравнение различных сценариев строительно-монтажных работ		
Раздел 4. BIM-стандарт организации. Уровни детализации. Информационные требования заказчика		**4**	
Тема 4.1. Требования к составу и уровням проработки элементов модели для различных стадий жизненного цикла	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9
	Требования к составу BIM-моделей и объемам моделирования. Требования к уровням проработки элементов BIM-моделей. Требования к программному обеспечению. Требования к согласованности систем координат		
Тема 4.2. Информационные требования заказчика, Требования к качеству и формированию информационных моделей	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9
	Информационные требования заказчика, Требования к качеству и формированию информационных моделей, проверка пространственного положения и геометрических параметров; выявление коллизий; проверка данных		
	Практическая работа	2	
	Составление матрицы коллизий на примере индивидуального жилого дома		
Раздел 5. Планирование работы над проектами с применением технологий информационного моделирования. Среда		**6**	

общих данных			
Тема 5.1. Основные принципы организации среды общих данных (СОД)	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9
	Основные принципы организации среды общих данных (СОД), Правила работы в области «Общий доступ» и «Опубликовано».		
Тема 5.2. Способы организации СОД: Файловая структура, Система управления инженерными данными,	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9
	Способы организации СОД: Файловая структура, Система управления инженерными данными, просмотр и анализ BIM-моделей с возможностью отображения информации об элементах; отображение листов, содержащихся в BIM-модели; управление изменениями с их отображением в BIM-модели; визуализация документов, включая BIM-модели, в браузере и на мобильных устройствах; проверка документов с выставлением статусов; выдача замечаний к документам с привязкой к месту и ведением единого реестра всех замечаний с управлением статусами, назначением ответственных и дат устранения; система согласования, включающая маршрутизацию документа.		
Тема 5.3. Контроль качества информационных моделей	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9
	Применение государственных и отраслевых документов по стандартизации BIM; разработка и реализация стандартов организаций по информационному моделированию; разработка информационных требований заказчика; разработка и осуществление планов реализации BIM-проектов; Стандартизация процессов информационного обмена как внутри организации, так и между внешними участниками BIM-проекта; применение открытых форматов и схем данных; разработка и реализация регламентов коллективной работы в единой среде общих данных; четкое распределение ролей и функций участников BIM-проекта; разработка и реализация стандартных процедур проверок моделей; применение программного обеспечения с настроенными стандартными шаблонами и библиотеками компонентов		
		32	
Самостоятельная работа: разработка системы согласования документации с применением СОД		**4**	
	Всего:	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет «Информационного моделирования» оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран навесной.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Керро, Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании: учебное пособие / Н. И. Керро. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0575-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836161 (дата обращения: 05.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
– работать с нормативной документацией в области информационного моделирования; – делить информационную модель на разделы; – ориентироваться в разделах проектной документации; – отличать уровни проработки информационной модели; – работать с матрицей коллизий.	Выбор нормативного документа для решения задачи Правильность деления модели на разделы Формирование состава проектной документации Правильность определения уровня проработки Правильность составления матрицы коллизий	Оценка результатов выполнения практических работ.
Знания: – содержание нормативной документации в области информационного моделирования; – принципы информационного моделирования; – принципы формирования проектной документации; – уровни проработки BIM-моделей; – принципы работы в среде общих данных.	Описание содержания нормативного документа Перечисление принципов информационного моделирования Перечисление и развернутое описание принципов формирования проектной документации Перечисление и описание уровней проработки модели Описание алгоритма работы в среде общих данных	Тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. История информационного моделирования.
2. Понятие BIM.
3. Современное состояние процесса внедрения BIM в РФ.
4. Требования ГОСТ Р 57563–2017/ISO/TS 12911:2012 и ГОСТ Р 57311-2016 в части информационного моделирования
5. ГОСТ Р 57563–2017/ISO/TS 12911:2012 «Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений»

6. ГОСТ Р 57311-2016 «Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершенного строительства».
7. СП 333.1325800.2017 Свод правил. «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».
8. Основные понятия, цели и задачи BIM технологий.
9. Жизненный цикл зданий и сооружений
10. Роль BIM технологий в обмене информации на всех этапах жизненного цикла
11. Стандарты BIM.
12. Организация взаимодействия с использованием BIM технологий
13. Основные компоненты BIM и наиболее распространённые программные комплексы для работы с BIM.
14. Основные требования, возможности, использование информационной модели для проектирования.
15. Создание проектной документации.
16. Стадии использования.
17. Передовые методы инженерных изысканий в рамках технологии BIM.
18. Виды исходных данных для создания информационной модели.
19. Проектирование с применением инструментов BIM.
20. Пространственная междисциплинарная координация и выявление коллизий.
21. Визуализация процесса строительно-монтажных работ
22. Оптимизация календарно-сетевого графика.
23. Сравнение различных сценариев строительно-монтажных работ.
24. Мониторинг и контроль процесса строительства на базе BIM 4D.
25. Контроль объемов работ на основании данных в BIM-модели.
26. Геодезические разбивочные работы.
27. Геодезический контроль.
28. Строительный контроль.
29. Исполнительная модель/актуализация проектной BIM-модели.
30. Преимущества технологии.
31. Требования к составу BIM-моделей и объемам моделирования.
32. Требования к уровням проработки элементов BIM-моделей.
33. Требования к программному обеспечению.
34. Требования к согласованности систем координат.
35. Информационные требования заказчика,
36. Требования к качеству и формированию информационных моделей, проверка пространственного положения и геометрических параметров;
37. Выявление коллизий;

38. Проверка данных.
39. Основные принципы организации среды общих данных (СОД),
40. Правила работы в области «Общий доступ» и «Опубликовано».
41. Способы организации СОД: Файловая структура, Система управления инженерными данными,
42. Загрузка и хранение документов разных форматов, просмотр и анализ BIM-моделей с возможностью отображения информации об элементах;
43. Управление изменениями с их отображением в BIM-модели;
44. Система согласования, включающая маршрутизацию документа.
45. Применение государственных и отраслевых документов по стандартизации BIM;
46. Разработка и реализация стандартов организаций по информационному моделированию;
47. Разработка информационных требований заказчика; р
48. Разработка и осуществление планов реализации BIM-проектов;
49. Стандартизация процессов информационного обмена как внутри организации, так и между внешними участниками BIM-проекта;
50. Применение открытых форматов и схем данных;
51. Разработка и реализация регламентов коллективной работы в единой среде общих данных;
52. Разработка и реализация стандартных процедур проверок моделей;
53. Применение программного обеспечения с настроенными стандартными шаблонами и библиотеками компонентов.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
_____ 08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы алгоритмизации и программирования»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Саратовская А.С, преподаватель отделения "Строительство и архитектура"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы алгоритмизации и программирования»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.5 Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.

ПК 1.6 Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.

ПК 3.1 Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.

ПК 3.2 Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.

ПК 3.3 Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

– использовать программы для графического отображения алгоритмов;

– определять сложность работы алгоритмов;

– работать в среде программирования;

– реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;

– выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

– эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;

– основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;

– подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;

– объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **84** часа,

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **4** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**84**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**80**
в том числе:	
практические занятия	40
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Практическая подготовка	50
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
Тема 1. Языки программирования	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9
	Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.		
Тема 2. Типы данных	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6
	Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.		
Тема 3. Операторы языка программирования	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа		
	Практические занятия	**10**	
	Знакомство со средой программирования. Составление программ линейной структуры. Составление программ разветвляющейся структуры. Составление программ циклической структуры Обработка одномерных массивов. Обработка двумерных массивов. Работа со строками. Работа с данными типа множество. Файлы последовательного доступа. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы.		

Тема 4. Процедуры и функции	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.		
	Практические занятия	**4**	
	Организация процедур. Организация функций. Применение рекурсивных функций.		
Тема 5. Структуризация в программировании	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.		
Тема 6. Модульное программирование	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули.		
	Практические занятия	**2**	
	Программирование модуля. Создание библиотеки подпрограмм.		
Тема 7. Указатели	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке.		
	Практические занятия	**2**	
	Использование указателей для организации связанных списков.		
Тема 8. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.		
Тема 9.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 2;

Интегрированная среда разработчика	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Настройка среды и параметров проекта.		ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	Практические занятия	**2**	
	Изучение интегрированной среды разработчика.		
Тема 10. Визуальное событийно-управляемое программирование	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.		
	Практические занятия	**6**	
	Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.		
Тема 11. Разработка оконного приложения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка игрового приложения.		
	Практические занятия	**8**	
	Создание проекта с использованием кнопочных компонентов. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка оконного приложения с несколькими формами. Разработка игрового приложения		
Тема 12. Этапы разработки приложений	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1;
	Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения.		
	Практические занятия	**4**	

	Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения. Разработка интерфейса приложения. Тестирование, отладка приложения.		ПК 3.2; ПК 3.3
Тема 13. Иерархия классов.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3
	Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Перегрузка методов. Тестирование и отладка приложения.		
	Практические занятия	**2**	
	Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявления класса. Создание наследованного класса. Программирование приложений. Перегрузка методов.		
Самостоятельная работа		**4**	
Всего		**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Лаборатория алгоритмизации и программирования оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры;
- проектор;
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150328 (дата обращения: 21.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные занятия, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	способность разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	Оценка практических работ.
– использовать программы для графического отображения алгоритмов	способность использовать программы для графического отображения алгоритмов	
– определять сложность работы алгоритмов	способность определять сложность работы алгоритмов	
– работать в среде программирования	способность работать в среде программирования	
– реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	способность реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	
– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	способность оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	
– выполнять проверку, отладку кода программы	способность выполнять проверку, отладку кода программы	
Знания:		
– понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	описание понятия алгоритмизации, свойств алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций	Тестирование.
– эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования	описание эволюции языков программирования, их классификацию, понятия системы программирования	
– основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти	описание основных элементов языка, структуры программы, операторов и операций, управляющих структур, структуры данных, файлы, классы памяти	
– подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	описание подпрограммы, составления библиотек подпрограмм	
– объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере	описание объектно-ориентированной модели программирования, основных принципов объектно-ориентированного	

алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения	программирования на примере алгоритмического языка: понятия классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основные этапы решения задач на ЭВМ.
2. Принципиальная схема и основные устройства ЭВМ.
3. Классификация программного обеспечения компьютера.
4. Типы и свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов.
5. Языки программирования.
6. Общая характеристика языка программирования высокого уровня (на примере Турбо-Паскаля).
7. Основные элементы языка Паскаль (алфавит и словарь языка Паскаль, идентификаторы, константы и переменные).
8. Структура Паскаль-программы.
9. Типы данных и их описание в программах.
10. Представление данных в ЭВМ и программах.
11. Инструкции о выполнении операций в программах (выражения и операторы).
12. Понятие о программировании ввода, вывода данных
13. Основные алгоритмические структуры в программировании.
14. Структуры выбора в Паскаль-программах (условные операторы).
15. Структуры повторения в Паскаль-программах (операторы цикла).
16. Программирование с использованием массивов данных.
17. Методы заполнения элементов массива (одномерного и двумерного).
18. Алгоритмы нахождения суммы, произведения. количества и среднего арифметического элементов массива.
19. Алгоритм нахождения наименьшего и наибольшего среди элементов массива и их индексов.
20. Сортировка данных методом пузырька.
21. Квадратные матрицы. Главная и побочная диагонали. Перебор элементов, лежащих выше и ниже главной диагонали.
22. Символьные данные и операции над ними.
23. Множества и операции над множествами.
24. Подпрограммы и необходимость в них.
25. Подпрограммы-функции.
26. Подпрограммы-процедуры.
27. Передача данных между блоками Паскаль-программы.
28. Область действия имен в Паскаль-программе.
29. Формальные и фактические параметры подпрограмм.
30. Запись как комбинированная структура данных в Турбо-Паскале.

31. Составить программу. Вывести все делители данного числа из заданного отрезка.
32. Составить программу. Среди всех трехзначных чисел найти такие числа, сумма первых двух цифр которых была бы равна третьей.
33. Составить программу. Вывести все простые числа от 1 до 100.
34. Составить программу. Выяснить, является ли заданное число простым.
35. Составить программу. Сколько делителей у заданного натурального числа.
36. Составить программу. Сколько трехзначных чисел, сумма цифр которых равна заданному натуральному числу.
37. Составить программу. Вычислить произведение $P = -1 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{-1}{4} \cdot \frac{1}{8} \times \cdots \times \frac{(-1)^n}{2^{n-1}}$.
38. Составить программу. Дано целое число N (> 0). Найти сумму $1 + 1/2 + 1/3 + \ldots + 1/N$
39. Составить программу. Вычислить сумму $S = -1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \cdots + \frac{(-1)^n}{2^{n-1}}$.
40. Составить программу. Вычислить сумму $S = 1 - \frac{1}{2} + 3 - \frac{1}{4} + \cdots + (2n-1) - \frac{1}{2n}$.
41. Составить программу. Дано вещественное число X ($|X| < 1$) и целое число N (> 0). Найти значение выражения $X – X^2/2 + X^3/3 – \ldots + (–1)^{N–1} \cdot X^N/N$.
42. Составить программу. Вычислить сумму $S = \sum_{i=1}^{n} \frac{1}{i!}$.
43. Составить программу. Дано вещественное число X и целое число N (> 0). Найти значение выражения $1 – X^2/(2!) + X^4/(4!) – \ldots + (–1)^N \cdot X^{2 \cdot N}/((2 \cdot N)!)$
44. Составить программу. Дано вещественное число X и целое число N (> 0). Найти значение выражения $X – X^3/(3!) + X^5/(5!) – \ldots + (–1)^N \cdot X^{2 \cdot N+1}/((2 \cdot N+1)!)$
45. Составить программу. Вычислить сумму $S = 2^3 - 4^3 + 6^3 - 8^3 + ... + (-1)^{n-1} * (2n)^3$.
46. Составить программу. Дано вещественное число X и целое число N (> 0). Найти значение выражения $1 + X + X^2/(2!) + \ldots + X^N/(N!)$
47. Составить программу. Дано целое число N (> 0). Найти сумму $1 + 1/(1!) + 1/(2!) + 1/(3!) + \ldots + 1/(N!)$
48. Составить программу. Вычислить сумму $S = K^2 - (2K)^2 + (3K)^2 - ... + (-1)^{n-1} * (KN)^2$.
49. Составить программу. Вычислить сумму $S = K - 2K + 3K - ... + (-1)^{n-1} * KN$.
50. Составить программу. Вычислить сумму $S = 2 - 4 + 6 - 8 + ... + (-1)^n * (2n)$.
51. Составить программу. Дано вещественное число A и целое число N (> 0). Используя один цикл, найти значение выражения $1 – A + A^2 – A^3 + \ldots + (–1)^N \cdot A^N$.

52. Составить программу: Дано целое число N (> 1), а также первый член A и разность D *арифметической прогрессии*. Сформировать и вывести массив размера N, содержащий N первых членов данной прогрессии: A, $A + D$, $A + 2 \cdot D$, $A + 3 \cdot D$, …
53. Составить программу. Дано целое число N (> 0). Сформировать и вывести целочисленный массив размера N, содержащий степени двойки от первой до N-й: 2, 4, 8, 16, … .
54. Составить программу. В данном линейном массиве действительных чисел найти количество элементов, которые меньше среднего арифметического всех элементов этого массива.
55. Составить программу. В данном двумерном целочисленном массиве подсчитать количество четных чисел.
56. Составить программу. Дан двумерный массив из целых положительных чисел. Найти максимальное число.
57. Составить программу. Дан текст. Подсчитать количество заданной буквы в данном тексте.
58. Составить программу. Дан текст. Определить количество слов в данном тексте.
59. Составить программу. Дан текст. Заменить все буквы «А» на «О».
60. Составить программу. Дан текст. Удалить заданную букву из текста.
61. Составить программу. Дан текст. Вывести его наоборот.
62. Составить программу. Дан текст. На какую букву заканчивается второе слово в предложении.
63. Составить программу. Дан текст. На какую букву начинается второе слово в предложении.
64. Составить программу. Дан текст. Определить длину последнего слова в предложении.
65. Составить программу. Дан текст. Вывести первое слово в обратном порядке.
66. Составить программу нахождения суммы цифр в числе.
67. Составить программу. Даны действительные числа s, t. Получить: g(1.2,s)+g(t,s)-g(2s-1.5t), |g(ln(s,t+1))-g(t,s)|, где $g(a,b) = \dfrac{a^2 + b^2}{a^2 + 2ab + 3b^2 + 4}$
68. Составить программу. Даны действительные числа x, y. Получить: f(x,-2y,1.17)+f(2.2,x,x-y), tg(f(x+y,xy,y-x)+f(3.1,1.4,y-sinx)), где $f(a,b,c) = \dfrac{2a - b - \sin c}{5 + |c|}$.
69. Составить программу. Даны действительные числа a, b. Получить: $g(1.2,a) + g(b,a) - g(2a - 1.5b)$; $\left|g(\ln(ab + 1)) - g(b,a)\right|$, *где* $g(p,r) = \dfrac{p^2 + r^2}{p^2 + 2pr + 3r^3 + 4}$.
70. Составить программу вычисления объемов четырех тетраэдров с гранями *a, b, c, d* и определения сумм объемов тетраэдров с гранями *a, b* и с

гранями *c, d*, используя функцию вычисления объема тетраэдра по формуле: $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$, где а грань. Если сумма объемов с гранями *a, b* больше суммы объемов тетраэдров с гранями *c, d*, то вывести сумму первую сумму, иначе вторую сумму. Если суммы объемов равны, то вывести текст «объемы тетраэдров равны».

71. Составить программу, определяющую больше ли радиус окружности, описанной около треугольника со сторонами *a, b, c* радиуса окружности, описанной около треугольника со сторонами *a*1, *b*1, *c*1 используя подпрограмму вычисления радиуса описанной окружности по формуле: $R = \frac{abc}{4S}$, $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, $p = \frac{a+b+c}{2}$.
72. Составить программу. Известны баллы, набранные каждым из 20 спортсменов-пятиборцев в каждом из пяти видов спорта. Определить фамилию спортсмена-победителя соревнования.
73. Дана информация о четырех студентах. Запись имеет вид: фамилия, год рождения, место рождения, факультет. Вывести данные о самом младшем по возрасту студенте.
74. Дана информация о пяти школах. Запись имеет вид: номер школы, год, количество выпускников, число поступивших в ВУЗы. Вывести данные о школе с самым меньшим отношением числа поступивших к числу выпускников.
75. Дана информация о пяти комнатах в общежитии. Запись имеет вид: фамилии, номер комнаты, факультет, площадь. Вывести данные о комнате, в которой наибольшая площадь.
76. Дана информация о пяти рабочих цеха. Запись имеет вид: фамилия, пол, размер зарплаты, стаж работы. Вывести данные о рабочем с наименьшей зарплатой.
77. Дана информация о четырех вузах. Запись имеет вид: название вуза, число студентов, количество факультетов, количество кафедр. Вывести данные об общем числе студентов.
78. Дана информация о шести вкладчиках в сберкассы. Запись имеет вид: фамилия, район, соц.положение, величина вклада. Вывести данные о том, сколько среди вкладчиков служащих, рабочих и колхозников.
79. Дана информация о пяти больных. Запись имеет вид: фамилия, возраст, пол, давление. Вывести данные о больных с пониженным давлением (меньше 140) .
80. Дана информация о пяти квартирах. Запись имеет вид: фамилия владельца, площадь, число комнат, этаж. Вывести данные о квартирах с площадью больше 30 кв.м и подсчитать их количество.
81. Составить программу поиска простых чисел в числовом промежутке [1..n].
82. Составить программу. Дана непустая последовательность символов. Построить и напечатать множество, элементами которых являются встречающиеся в последовательности цифры от 0 до 9.

83. Составить программу. Дана непустая последовательность символов. Построить и напечатать множество, элементами которых являются встречающиеся в последовательности знаки арифметических операций.
84. Составить программу. Дана непустая последовательность символов. Построить и напечатать множество, элементами которых являются встречающиеся в последовательности буквы от A до F.
85. Составить программу. Дана непустая последовательность символов. Построить и напечатать множество, элементами которых являются встречающиеся в последовательности буквы от X до Z.
86. Запись имеет вид: фамилия, пол, год рождения и рост. Вывести данные о самом высоком спортсмене.
87. Запись имеет вид: название вуза, число студентов, количество факультетов. Добавить в конец файла информацию о трех новых вузах.
88. Запись имеет вид: фамилия студента, номер зачетной книжки, 4 оценки за экзамен. Выводить информацию о всех двоечниках.
89. Запись имеет вид: фамилия спортсмена, его номер, количество набранных очков. Поменять местами в файле записи о первых двух спортсменах.
90. Запись имеет вид: номер читательского билета, автор книги, название, дата заказа. Вывести на экран содержимое файла. Поменять местами первую и последнюю записи в файле.
91. Создать проект. Вычислить площадь и периметр прямоугольника, если задана длина одной стороны (a) и коэффициент n (%), позволяющий вычислить длину второй стороны (b=n*a).
92. Создать проект. Дана длина ребра куба. Найти площадь грани, площадь полной поверхности и объем этого куба.
93. Создать проект. Вычислить периметр и площадь прямоугольного треугольника по заданным длинам двух катетов a и b.
94. Создать проект. Вычислить площади геометрических фигур: прямоугольника и треугольника по заданным сторонам.
95. Создать проект. По известному радиусу вычислить объем и площадь поверхности шара.
96. Создать проект. Даны два числа. Найти среднее арифметическое кубов этих чисел и среднее геометрическое модулей этих чисел.
97. Создать проект. Даны два числа. Вычислить их сумму, разность, произведение и частное.
98. Создать проект. Известен объем информации в байтах. Выразить его в мегабайтах и гигабайтах.
99. Создать проект. Перевести значение веса, выраженное в граммах, в унции (1 унция =28.3 г)
100. Создать проект. Вычислить путь, пройденный лодкой по течению, если известна ее скорость в стоячей воде, скорость течения реки и время движения.
101. Создать проект. Известна длина окружности. Найти площадь круга, ограниченного этой окружностью.

102. Создать проект. Известны внутренний и внешний диаметры кольца. Найти его площадь.
103. Создать проект. Вычислить объем призмы, боковые грани которой квадраты, а основанием служит равносторонний треугольник, вписанный в круг радиуса *R*.
104. Создать проект. Треугольник задан тремя сторонами. Вычислить его медианы.
105. Создать проект. В шар радиуса *R* вписан конус с углом α при вершине в осевом сечении конуса. Создать проект. Определить объем и полную поверхность конуса.
106. Создать проект. Вычислить диагональ и площадь прямоугольника, вписанного в окружность радиуса *R*, если отношение его сторон равно *n*.
107. Создать проект. Даны две стороны треугольника и угол между ними. Определить третью сторону, площадь треугольника и радиус описанной окружности.
108. Создать проект. Определить плату за квартиру, если известно: площадь квартиры, количество проживающих, плата за содержание жилья, отопление, водопровод, канализацию, подогрев воды, коллективную антенну, лифт, вывоз мусора.
109. Создать проект. Определить плату за электроэнергию, если известны: старое и новое показания счетчика, стоимость одного квт/часа электроэнергии, количество просроченных дней и размер пени за один день просрочки.
110. Создать проект. V_1 литров воды нагревается на электроплите от температуры t_0 до температуры t_1, а V_2 литров – до температуры t_2. Сколько будет стоить затраченная на это электроэнергия? КПД электроплитки и стоимость 1 квт час электроэнергии известны (удельная теплоемкость воды С=4190 Дж/кгК).
111. Создать проект. Пусть смешано V_1 литров воды температуры t_1 с V_2 литрами воды температуры t_2 и V_3 литрами воды температуры t_3 . Вычислить объем и температуру образовавшейся смеси.
112. Создать проект. Торговая фирма закупила *n* количество меховых изделий по цене C_1 для продажи. Фирма облагается налогами: 20% налог от прибыли в местный бюджет, 28% налог в пенсионный фонд, 5% от объема продажи идет на формирование зарплаты. Определить розничную цену товара, если планируемая прибыль предприятия 15%.
113. Создать проект. Заданы моменты начала и конца некоторого промежутка времени в часах, минутах и секундах (в пределах одних суток). Найти продолжительность этого промежутка в тех же единицах.
114. Создать проект. Текущее время (часы, минуты, секунды) задано тремя переменными: *h, m s*. Округлить его до целых значений минут и часов. Например, 14 ч 21 мин 45 с преобразуется в 14 ч 22 мин или 14 ч, а 9 ч 59 мин 23 с – соответственно в 9 ч 59 мин или 10 ч.
115. Создать проект. Угол α задан в радианах. Найти его величину в градусах, минутах и секундах.

116. Создать проект. Длина некоторого отрезка составляет *p* метров. Перевести ее в русскую не метрическую систему: 1 верста = 500 саженей; 1 сажень = 3 аршина; 1 аршин = 16 вершков; 1 вершок = 44,45 мм.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.12.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы безопасности и защиты Родины»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Авраменко С.В., преподаватель отделения адаптации
Насакина И.Н., преподаватель отделения адаптации
Минеев-Ли В.Е., преподаватель отделения "Строительство и архитектура"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы безопасности и защиты Родины»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;

– знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданин в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;

– сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации;

– сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием;

– сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;

– сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;

– сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;

– сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

– сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях;

– сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

– овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

– знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;

– владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;

– знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

– сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

– сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**62**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**62**
в том числе:	
практические занятия	20
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 2 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	*2*	*3*
Тема 1. Основы комплексной безопасности	**Содержание материала**	**2**
	Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе. Опасности вовлечения молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность.	2
Тема 2. Основы обороны государства	**Содержание материала**	**4**
	Стратегические национальные приоритеты. Цели обороны. Правовые основы подготовки граждан к военной службе. История создания российской армии. Предназначение ВС РФ.	2
	Национальные интересы Российской Федерации и стратегические национальные приоритеты. Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Стратегические цели обороны. Достижение целей обороны. Военная доктрина Российской Федерации.	2
Тема 3. Военно-профессиональная деятельность	**Содержание материала**	**6**
	Выбор воинской профессии. Индивидуальные качества, которыми должны обладать претенденты на командные должности, военные связисты, водители, военнослужащие, находящиеся на должностях специального назначения.	2
	Воинские символы, традиции и ритуалы в Вооружённых Силах Российской Федерации.	2
	Практические занятия	2
	Призыв граждан на военную службу. Воинская обязанность граждан Российской Федерации в мирное время, в период мобилизации, военного положения и в военное время. Граждане, подлежащие (не подлежащие) призыву на военную службу, освобождение от призыва на военную службу.	2
Тема 4. Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций	**Содержание материала**	**6**
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура и основные задачи РСЧС. Функциональные и территориальные подсистемы РСЧС. Структура, основные задачи, деятельность МЧС России.	2
	Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цель и задачи ОКСИОН. Режимы функционирования ОКСИОН.	2

	Гражданская оборона и её основные задачи на современном этапе. Средства индивидуальной защиты населения. Инженерная защита населения и неотложные работы в зоне поражения. Аварийно-спасательные работы и другие неотложные работы в зоне поражения.	2
Тема 5. Безопасность в повседневной жизни.	**Содержание материала**	**10**
	Источники опасности в повседневной жизни (в быту, транспорте, общественных местах, социуме, природной и цифровой среде). Предупреждение травм и первая помощь при них. Пожарная безопасность в быту.	2
	Безопасное поведение в общественных местах. Опасные явления социально-психологического и криминогенного характера.	2
	Безопасность в природной среде Выживание в автономных условиях Чрезвычайные ситуации природного характера. Природные пожары	2
	Практические занятия	4
	Безопасность в цифровой среде Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде Достоверность информации в цифровой среде. Защита прав в цифровом пространстве.	2
	Безопасность дорожного движения. Изучение моделей поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.	2
Тема 6. Основы противодействия экстремизму и терроризму	**Содержание материала**	**10**
	Разновидности экстремистской деятельности. Внешние и внутренние экстремистские угрозы. Противодействие экстремизму и терроризму на государственном уровне.	2
	Деструктивные молодёжные субкультуры и экстремистские объединения. Терроризм – крайняя форма экстремизма. Разновидности террористической деятельности. Уровни террористической опасности. Особенности проведения контртеррористических операций.	2
	Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества.	2
	Практические занятия	4
	Правила безопасности, которые следует соблюдать, чтобы не попасть в сферу влияния неформальной группировки.	2
	Борьба с угрозой экстремистской и террористической опасности. Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность.	2
Тема 7. Основы	**Содержание материала**	**4**

здорового образа жизни	Здоровый образ жизни как средство обеспечения благополучия личности. Государственная правовая база для обеспечения безопасности населения и формирования у него культуры безопасности, составляющей которой является ведение здорового образа жизни.	2
	Наркотизм – одна из главных угроз общественному здоровью. Наказания за действия, связанные с наркотическими и психотропными веществами, предусмотренные в Уголовном кодексе Российской Федерации. Комплексы профилактики психоактивных веществ (ПАВ).	2
Тема 8. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи	**Содержание материала**	**4**
	Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Среда обитания человека. Санитарно-эпидемиологическая обстановка. Карантин. Биологическая безопасность. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации.	2
	Практические занятия	2
	Первая помощь и правила её оказания. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи. Правила вызова скорой медицинской помощи. Уголовная ответственность за оставление пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без возможности получения помощи.	2
Тема 9. Элементы начальной военной подготовки	**Содержание материала**	**16**
	Строевая подготовка и воинское приветствие. Строевая подготовка и воинское приветствие. Строи и управление ими.	2
	Действия в современном общевойсковом бою. Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке. Средства индивидуальной защиты и оказание первой помощи в бою.	2
	Общая характеристика оружия массового поражения (ОМП). Ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Поражающие факторы ОМП, способы защиты от воздействия ОМП.	2
	Нормативно-правовые основы использования воздушного пространства РФ беспилотными воздушными судами (БВС, БПЛА, Беспилотники, дроны). Практическое применение беспилотных воздушных судов.	2
	Практические занятия	8
	Строевая подготовка. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.	2
	Средства индивидуальной защиты и оказание первой помощи в бою. Фильтрующий противогаз. Респиратор.	2
	Общевойсковой защитный комплект (ОЗК). Табельные медицинские средства индивидуальной защиты.	2

	Оружие пехотинца и правила обращения с ним. Автомат Калашникова (АК-74). Основы и правила стрельбы. Устройство и принцип действия ручных гранат. Ручная осколочная граната Ф-1 (оборонительная). Ручная осколочная граната РГД-5.	2
	Итого	**62**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ким С. В. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы. Базовый уровень [Электронный учебник] / С. В. Ким, В. А. Горский. - Просвещение, 2022. - 1 on-line, 401 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390762/reading
2. Хренников Б. О. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Электронная форма учебника [Электронный учебник] / Б. О. Хренников , Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов ; под ред. С. Н. Егорова. - Просвещение, 2023. - 1 on-line, 383 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390761/reading
3. Хренников Б. О. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс. Электронная форма учебника [Электронный учебник] / Б. О. Хренников , Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов ; под ред. С. Н. Егорова. - Просвещение, 2023. - 1 on-line, 320 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390763/reading

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, семинары - практикумы, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), ролевые игры, деловые игры.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
– знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;	Воспроизведение основных положений нормативно-правовых актов в сфере обеспечения национальной безопасности и защиты и защиты населения от различного вида угроз Проведение анализа основных направлений государственной политики в сфере обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты территории и населения от чрезвычайных ситуаций	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
– знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданин в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;	Описание основных функций, структуры и направлений работы Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС) Описание основных положений Федерального закона "О гражданской обороне" от 12.02.1998 N 28-ФЗ Понимание и усвоение способов функционирования системы гражданской обороны Освоение алгоритма действий по сигналам гражданской обороны	
– сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации;	Проведение анализа основных этапов проведения военной реформы Вооруженных Сил Российской Федерации на современном этапе, определение организационной структуры, видов и родов Вооруженных Сил Российской Федерации; формулирование общих, должностных и специальных	

	обязанностей военнослужащих	
– сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием;	Описание требований воинской деятельности, предъявляемых к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина; понимание и воспроизведение понятий «воинская дисциплина» и «ответственность»; освоение основ строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки Освоение и правильность применения алгоритма оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий	
– сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;	Воспроизведение и характеристика боевых свойств и поражающего действия оружий массового поражения разных видов (ядерное, химическое, бактериологическое и др.) Описание и перечисление основных способов защиты от воздействия оружий массового поражения	
– сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;	Характеристика основных направлений применения беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов Проведение анализа достижений научно-технического прогресса и их применения при ведении военных действий	
– сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;	Определение организационной структуры, видов и родов Вооруженных Сил Российской Федерации; формулирование общих, должностных и специальных обязанностей военнослужащих Описание предназначения и основных функций полиции,	

	службы скорой помощи, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и других государственных служб в области безопасности	
– сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;	Различение основных понятий и теоретических положений основ безопасности жизнедеятельности, применение знаний дисциплины для обеспечения своей безопасности Моделирование поведения населения при угрозе и возникновении ЧС. Освоение моделей поведения в опасных/чрезвычайных ситуациях.	
– сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях;	Выявление потенциально опасных ситуаций для сохранения жизни и здоровья человека, сохранения личного и общественного имущества при возникновении опасных (чрезвычайных) ситуаций.	
– сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;	Моделирование ситуаций по организации безопасности дорожного движения Освоение алгоритма действий оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии	
– овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к	Моделирование ситуаций по сохранению биосферы и ее защите Оценка примеров зависимости благополучия жизни людей от состояния окружающей среды Освоение алгоритмов автономного существования в природной среде	

природе, разумного природопользования;		
– знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;	Освоение алгоритмов поведения при возникновении пожара в различных условиях Характеристика основных правил безопасного обращения с техникой и огнеопасными веществами Воспроизведение основных положений Федерального закона "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ	
– владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;	Освоение основных понятий о состояниях, при которых оказывается первая помощь; моделирование ситуаций по оказанию первой помощи при несчастных случаях Усвоение факторов, влияющих на здоровье, выявление факторов, разрушающих здоровье, планирование режима дня, выявление условий обеспечения рационального питания, объяснение случаев из собственной жизни и своих наблюдений по планированию режима труда и отдыха Освоение основных понятий о инфекционные и неинфекционные заболевания Характеристика способов профилактики различных заболевания Проведение анализа влияния двигательной активности на здоровье человека, определение основных форм закаливания, их влияния на здоровье человека, обоснование последствий влияния алкоголя на здоровье человека и социальных последствий употребления алкоголя Моделирование социальных последствий наркотизма	

– знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;	Освоение алгоритма безопасного общения в обществе Характеристика способов профилактики опасных явлений в социальном взаимодействии Освоение алгоритма действий в случае возникновения опасных ситуаций социального характера	
– сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;	Освоение алгоритма действий в случаях проявления насилия во взаимодействии с другими людьми; Характеристика основных способов мошенничества в цифровой среде Освоение алгоритма действий в случае возникновения опасной ситуации в цифровой среде Характеристика безопасных правил поведения в цифровой среде	
– сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.	Характеристика основных положений Федерального закона "О противодействии терроризму" от 06.03.2006 N 35-ФЗ, Федерального закона "О противодействии экстремистской деятельности" от 25.07.2002 N 114-ФЗ Характеристика понятий «экстремизм», «терроризм», государственной политики в области борьбы с экстремизмом и терроризмом Характеристика экстремистской и террористической деятельности; анализ связей между экстремистской и террористической деятельностью Освоение алгоритма действий при нахождении информации о призыве к деструктивной деятельности Освоение алгоритма действий при возникновения террористического акта	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Цели и задачи учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины».
2. Национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты.
3. Правила безопасного поведения на различных видах транспорта.
4. Здоровый образ жизни как система индивидуального поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья.
5. Факторы, способствующие укреплению здоровья**.**
6. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды.
7. Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика.
8. Курение и его влияние на состояние здоровья. Пассивное курение и его влияние на здоровье.
9. Наркотики, наркотизм, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркотизма.
10. Наказания за действия, связанные с наркотическими и психотропными веществами, предусмотренные в Уголовном кодексе Российской Федерации. Комплексы профилактики употребления психоактивных веществ (ПАВ).
11. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
12. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.
13. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.
14. Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цель, задачи и режимы функционирования ОКСИОН.
15. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной.
16. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения.
17. Инженерная защита населения и неотложные работы в зоне поражения. Аварийно-спасательные работы и другие неотложные работы в зоне поражения.
18. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника.

19. Правила безопасного поведения при возникновении пожара.

20. Правила безопасного поведения на дороге в разных ролях (пешеход, пассажир, водитель, велосипедист).

21. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде. Правила безопасного поведения в цифровой среде.

22. Разновидности экстремистской деятельности. Внешние и внутренние экстремистские угрозы.

23. Государственная политика по противодействию экстремисткой деятельности.

24. Деструктивные молодёжные субкультуры и экстремистские объединения. Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества.

25. Терроризм – крайняя форма экстремизма. Разновидности террористической деятельности. Уровни террористической опасности. Контртеррористическая операция.

26. Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность.

27. История создания Вооруженных Сил России.

28. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск.

29. Воинские профессии. Воинские звания. Иерархия и порядок присвоения воинских званий.

30. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура.

31. Военно-воздушные силы: история создания, предназначение, структура.

32. Военно-морской флот, история создания, предназначение, структура.

33. Другие войска Российской Федерации.

34. Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности.

35. Строевая подготовка и воинское приветствие. Строи и управление ими.

36. Действия в современном общевойсковом бою. Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке.

37. Общая характеристика оружия массового поражения (ОМП). Ядерное, химическое, бактериологическое оружие: поражающие факторы, способы защиты от воздействия ОМП.

38. Общевойсковой защитный комплект (ОЗК). Табельные медицинские средства индивидуальной защиты.

39. Оружие пехотинца и правила обращения с ним. Автомат Калашникова (АК-74). Основы и правила стрельбы.

40. Устройство и принцип действия ручных гранат. Ручная осколочная граната Ф-1 (оборонительная). Ручная осколочная граната РГД-5

41. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет.

42. Беспилотные летательные аппараты, беспилотные морские аппараты: характеристика и способы применения в целях обеспечения безопасности и обороны государства.

43. Обязательная подготовка граждан к военной службе. Основное содержание обязательной подготовки гражданина к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе.

44. Призыв на военную службу.

45. Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни.

46. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней.

47. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Основные признаки внутреннего кровотечения.

48. Понятие травм и их виды. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов.

49. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.

50. Первая помощь при ожогах. Понятие, основные виды и степени ожогов.

51. Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени обморожений.

52. Первая помощь при отсутствии сознания.

53. Уголовная ответственность за оставление пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без возможности получения помощи.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
_____ 08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы бережливого производства»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности *08.02.15 Информационное моделирование в строительстве*

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Саратовская А.С., преподаватель отделения "Строительство и архитектура"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы бережливого производства»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы бережливого производства»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 Информационное моделирование в строительстве*.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- картирование потока создания ценности;
- подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;
- выявление потерь на производстве;
- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы организации бережливого производства;
- отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;

– современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.

– метод 5С;
– точно вовремя (JIT);
– поток единичных изделий;
– карта потока создания ценности;
– культура непрерывного улучшения (кайдзен).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **46** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;
– - самостоятельная работа – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**46**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**44**
в том числе:	
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	14
Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.		**10**	
Тема 1.1. Повышение эффективности производственного процесса в рамках концепции бережливого производства	**Содержание занятий**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07
	Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.	2	
	Практические занятия	**4**	
	Проведение тестирования производства «Потенциал повышения эффективности»	4	
Тема 1.2. Классификация важнейших видов потерь в производстве	**Содержание занятий**	**4**	
	Скрытые потери и их влияние на эффективность производства. Определение «Потери» в бережливом производстве. Семь потерь. Классификация потерь, предложенная Тайити Оно. Примеры последствий влияния потерь на снижение эффективности процесса производства. Влияние потерь на ресурсы, себестоимость продукции. Снижение потерь в условиях нарастающей конкуренции, повышение эффективности использования ресурсов. Снижение себестоимости, без потери качества продукции, устранением потерь внутри процессов и повышение прибыли предприятия.	4	
Раздел 2. Направления повышения эффективности потока ценности.		**20**	
Тема 2.1. Картирование потока ценности.	**Содержание занятий**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07
	Путь изготовления продукта от заказа клиента до отгрузки готовой продукции. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Команда сотрудников компании из различных подразделений. Решение вопросов на производственной площадке.	2	

	Картирование-ключевой инструмент работы с потоком, область применения. Недостатки отсутствия картирования. Визуализация и анализ материальных и информационных потоков в процессе создания ценности: источники потерь, действия, добавляющие ценность, действия, не добавляющие ценность продукту, проблемные места, незавершенное производство, лишние действия. Карта потока как цепочка связанных меду собой операций. Назначение карты потока: основа для составления плана улучшений и изменений, для обсуждения производственных процессов. Диаграмма «Спагетти»-схематичное изображение траектории движения продукции по потоку. Назначение: наглядная оценка потерь, связанных с транспортировкой и перемещением. с расстановкой оборудования. Хронометраж передвижений. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь.		
	Практические занятия	**4**	
	Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий.	2	
	Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	
Тема 2.2. Стандартизированная работа.	**Содержание занятий**	**2**	
	Задачи стандартизированной работы. Определение «Стандартизированная работа», «Стандарт». Основные составляющие стандартизированной работы. Балансировка. Таблица сбалансированной работы. Условия, внедрение и улучшение сбалансированной работы. Требования к стандарту. Преимущества стандартизированной работы для предприятия и сотрудников.	2	
Тема 2.3. Производственный анализ.	**Содержание занятий**	**2**	
	Цель производственного анализа. Понятие - производственный анализ. Почасовый производственный анализ. Ведение производственного анализа ,документирование и визуализация результатов.	2	
Тема 2.4. Методика	**Содержание занятий**	**2**	

решения проблем.	Проблема как отклонение от стандартов изготовления продукции. Точная формулировка проблемы, требования. 8D-процесс системного решения проблем. Работа команды сотрудников с разным рабочим функционалом. Этапы: подготовительный и последующие D0-D8. Планирование 8D и немедленные ответные действия. 8D-комбинация инструментов для решения конкретной проблемы, выявления причин, устранения и предотвращения повтора. Оценка целесообразности использования и его инициирования. Отчет 8D.	2	
Тема 2.5. Метод «5 почему».	**Содержание занятий**	**2**	
	Метод «5 почему»-определение подлинных размеров проблемы и поиска коренных причин. Суть метода. Рекомендации по использованию метода решения проблем. Возможности метода. Причинно-следственные связи .Алгоритм метода.	2	
Тема 2.6. Диаграмма Исикавы.	**Содержание занятий**	**2**	
	Цели применения. Системный подход к определению коренных причин возникновения проблем. Наиболее существенные причинно-следственные взаимосвязи между факторами и их последствиями в потоке создания ценности. Оцениваемые факторы.	2	
	Практические занятия	**4**	
	Анализ взаимосвязи и влияния важнейших факторов на качество конкретной продукции предприятия с использованием диаграммы Исикавы.	4	
Раздел 3. Инструменты бережливого производства.		**14**	
Тема 3.1. Система 5С.	**Содержание занятий**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07
	Шаги "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй. Какие проблемы решает каждый шаг. Рекомендации по выполнению шагов по рациональной организации рабочего места. Преимущества использования системы для предприятия и сотрудников. Инструменты и методы совершенствования системы 5С.	2	
Тема 3.2. Поток единичных изделий.	**Содержание занятий:**	**2**	
	Сущность потока единичных изделий. Влияние на время протекания процесса, себестоимость продукции, объем незавершенного производства. Недостатки обработки	2	

	крупными партиями. Преимущества потока единичных изделий.		
Тема 3.3. Быстрая переналадка SMED.	**Содержание занятий**	**2**	
	Цель и назначение SMED**.**Сущность инструмента**,** концепция SMED, авторы инструмента. Категории операций наладки: внутренние и внешние действия. Сокращение видов потерь. Семь шагов внедрения SMED.Технология оптимизации. Подходы для улучшения времени выполнения работ.	2	
Тема 3.4. Культура непрерывных улучшений.	**Содержание занятий**	**2**	
	Цель непрерывных улучшений. Основа культуры непрерывных улучшений. Принципы культуры непрерывных улучшений. Осознание необходимости изменения прежних методов. Два подхода к совершенствованию процессов. Кумулятивный подход. Цикл улучшений Деминга (цикл PDCA).Четыре шага, направленные на постоянное улучшение .Преимущества культуры непрерывных отношений	2	
	Практические занятия	**6**	
	Повышение эффективности материального и информационного потока с использованием методов и инструментов бережливого производства .Мотивация работников на непрерывное улучшение.	6	
Самостоятельная работа		**2**	
Всего		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1869254 (дата обращения: 23.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– картирование потока создания ценности;	Выполнение картирования потока создания ценности	Практические работы
– подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;	Выполнение подготовки документов для проведения наблюдения за организацией производства	Практические работы
– выявление потерь на производстве;	Выявление потерь на производстве	Практические работы
– использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь;	Использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь	Практические работы
Знания:		
– основы организации бережливого производства;	Описание основ организации бережливого производства	тестирование
– отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;	Сравнение отечественного и зарубежного опыт организации бережливого производства	тестирование
– современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства;	Описание современных тенденций развития средств и методов по организации бережливого производства	тестирование
– метод 5С;	Описание метода 5С	тестирование
– точно вовремя (JIT);	Описание метода точно вовремя (JIT)	тестирование
– поток единичных изделий;	Описание потока единичных изделий	тестирование
– карта потока создания ценности;	Описание карты потока создания ценности	тестирование
– культура непрерывного улучшения (кайдзен).	Описание метода «культура непрерывного улучшения (кайдзен)»	тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Стратегия и цели развития компании.
2. История возникновения систем бережливого производства.
3. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.

4. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
5. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
6. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
7. Система «Упорядоточения /5S».
8. Система менеджмента качества.
9. Система «Точно-вовремя -JIT».
10. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
11. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.
12. Управление текущим производственным процессом на участке.
13. Управление персоналом участка.
14. Бережливая внутрипроизводственная логистика.
15. Личная эффективность труда менеджера.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 30.08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы предпринимательской деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Сахарова А.Н., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы предпринимательской деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы предпринимательской деятельности»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном язык Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выбирать организационно-правовую форму предприятия;
- предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей;
- обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- сущность понятия «предпринимательство»;
- виды предпринимательской деятельности;
- организационно-правовые формы предприятия;

– основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность;

– права и обязанности предпринимателя;

– формы государственной поддержки предпринимательской деятельности;

– режимы налогообложения предприятий;

– основные требования, предъявляемые к бизнес – плану;

– алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;

– основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 34 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

– самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**34**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	
практические занятия	12
лабораторные занятия	
курсовая работа, проект	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	24
Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1. Содержание и виды предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России. Объекты и субъекты предпринимательства. Отличия предпринимателя от других экономических субъектов. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица. Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство. Консультативное предпринимательство.	1	
Тема 2. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Конституция РФ (основные принципы и условия существования предпринимательской деятельности, гарантирует основные права и свободы её участников). Гражданский кодекс Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности по количеству собственников, по характеру объединения). Налоговый кодекс Российской Федерации (федеральные, региональные и местные налоги). Федеральные законы, регламентирующие предпринимательскую деятельность.	1	
Тема 3. Предпринимательство в строительной отрасли	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Структура строительной отрасли и тенденции ее развития. Место предпринимательства в строительной отрасли. Возможность создания предпринимательской структуры в строительной отрасли (по специальности).	2	
	Практические работы	**1**	
	Описание отрасли	1	
Тема 4. Порядок регистрации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности. Порядок	2	

предпринимательской деятельности	регистрации в соответствующих учреждениях и фондах в Единое окно. Заявление о государственной регистрации. Открытие расчётного счёта в банке. Лицензирование.		
	Практические работы	**1**	
	Описание и характеристика организации	1	
Тема 5. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта**.** Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства**.** Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план**.** Стратегия финансирования**.** Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану.	2	
Тема 6. Бухгалтерский учёт и отчётность	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Краткие сведения о бухгалтерском учете. Бухгалтерская отчетность. Налоговый учет. Учет результатов хозяйственной деятельности при УСН. Книга учета доходов и расходов. Налоговая отчетность: формы, порядок сдачи. Отчетность во внебюджетные фонды: формы, порядок сдачи. Отчетность в Федеральную службу государственной статистики.	2	
	Практические работы	**1**	
	Разработка финансового плана	*1*	
Тема 7. Налогообложение предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Ответственность за нарушение налогового законодательства.	2	
	Практические работы	**1**	
	Описание и характеристика организации	*1*	

Тема 8. Имущественные, финансово - кредитные ресурсы для малого предпринимательства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Формирование имущественной основы предпринимательской деятельности. Собственные, заемные и привлеченные средства предпринимателя. Финансовое самообеспечение хозяйствующего субъекта. Финансовый менеджмент. Выручка. Себестоимость. Прибыль. Анализ и планирование финансов предприятия. Кредит как источник финансирования малого предпринимательства. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Требования кредитных организаций, предъявляемые к потенциальным заемщикам – субъектам малого бизнеса. Программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства. Лизинг, факторинг, микрокредитование – новые возможности финансирования для субъектов малого предпринимательства.	2	
	Практические работы	**2**	
	Расчет окупаемости проекта	*2*	
Тема 9. Маркетинг в предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Анализ рыночных потребностей и спроса на новые товары и услуги, выявление потребителей и их основных потребностей. Цены и ценовая политика. Продвижение товаров и услуг на рынок. Каналы поставки. Конкуренция и конкурентоспособность, конкурентные преимущества. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама и PR	2	
	Практические работы	**2**	
	Разработка плана маркетинга	*2*	
Тема 10. Управление персоналом	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства.	2	

	Практические работы	**2**	
	Разработка организационного плана организации	*2*	
Тема 11. Управление рисками. Резюме проекта	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Анализ рисков проекта.	2	
	Практические работы	**2**	
	Управление рисками. Резюме	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Всего:	**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Налоги и предпринимательство: учебник / под научн. ред. д-ра экон. наук, проф. Л. И. Гончаренко. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2020. — 432 с. — (Магистратура). - ISBN 978-5-9776-0473-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1124347 (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические работы, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др., разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать*:*		
– сущность понятия «предпринимательство»	Трактовка понятия «предпринимательство» в соответствии с ГК РФ.	Тестирование
– виды предпринимательской деятельности	Установление соответствия между характеристикой предпринимательской деятельности и ее видом	
– организационно-правовые формы предприятия	Представление организационно-правовых формах предприятий в соответствии с ГК РФ.	
– основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность	Описание основных документов, регулирующих предпринимательскую деятельность	
– права и обязанности предпринимателя;	Описание прав и обязанностей предпринимателя	
– формы государственной поддержки предпринимательской деятельности	Перечисление форм государственной поддержки предпринимательской деятельности	
– режимы налогообложения предприятий;	Описание режимов налогообложения предприятий	
– основные требования, предъявляемые к бизнес – плану	Разработка основные разделов и содержания бизнес-проекта в соответствии с требованиями	
– алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса	Представление порядка действий по созданию малого предприятия в соответствии с требованиями законодательства РФ;	
– основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли	Подбор примеров, наиболее полно иллюстрирующих направления и виды предпринимательства в строительной отрасли	
Уметь*:*		
– предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей	Предложение идеи создания бизнеса, актуальной для данной отрасли	Выполнение практических работ

– выбирать организационно-правовую форму предприятия	Выбор организационно –правовой формы предприятия в соответствии с видом предпринимательской деятельности и целью создания предприятия	
– обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта	Разработка презентации бизнес-проекта с обоснованием конкурентоспособности выбранного бизнеса	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие предпринимательства.
2. Функции предпринимательства.
3. Роль предпринимательства в обществе.
4. Типы предпринимательства. Виды предпринимательства.
5. Субъекты предпринимательской деятельности.
6. Объекты предпринимательской деятельности.
7. Предпринимательские идеи и их превращение в бизнес-идеи.
8. Разработка видения и миссии бизнеса.
9. Целеполагание в процессе создания собственного дела.
10. Процедура государственной регистрации юридических лиц.
11. Учредительный договор, устав, положение об организации, штатное расписание, правила внутреннего трудового распорядка, положение о структурном подразделении, инструкции организационно-методического характера, должностная инструкция.
12. Содержание и виды предпринимательской деятельности.
13. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ
14. Предпринимательство в строительной отрасли
15. Порядок регистрации предпринимательской деятельности
16. Налогообложение предпринимательской деятельности
17. Имущественные, финансово - кредитные ресурсы для малого предпринимательства
18. Содержание разделов бизнес-плана.
19. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана
20. Роль бизнес-планирования в предпринимательской деятельности.
21. Функции и объем бизнес-плана.
22. Маркетинг в предпринимательской деятельности
23. Управление персоналом.
24. Управление рисками.
25. Состав резюме проекта.
26. Понятие и роль рекламы в продвижении собственного дела.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
_____ 08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы финансовой грамотности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Тулебаева К. Х., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы финансовой грамотности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы финансовой грамотности»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач;
- принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы управления личными финансами;
- структуру семейного бюджета;
- основные элементы банковской системы;

– роль депозита в личном финансовом плане;
– роли кредита в личном финансовом плане;
– о видах и формах проведения рассчетно-кассовых операции;
– сферы применения различных форм денег;
– основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;
– о видах ценных бумаг;
– страхование и его виды, страховые выплаты;
– понятие и виды налогов, порядок предоставления налоговых вычетов, составления налоговой декларации;
– правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;
– признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **34** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;
– самостоятельная работа 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**32**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	12
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Введение	Введение в дисциплину. Понятие и значение изучения дисциплины. Модель принятия экономических решений. Особенности восприятия денег, информации. Экономическое поведение. Как мы принимаем финансовые решения. Поведенческие эффекты	**2**	ОК1 - 4
Тема 1 Расходы и платежи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1 - 4
	Понятие и принципы налогообложения. Элементы налогообложения. Налоговый кодекс РФ. Налоги с физических лиц. Налоговые льготы. Способы уплаты налогов. Налоговые декларации.	*2*	
	Практические занятия	**4**	
	Расчет налогов с физических лиц и налоговых вычетов.	*4*	
Тема 2 Доходы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1 - 4
	Какие бывают доходы. Заработная плата. Доходы от предпринимательства. Социальные выплаты и пособия. Рентные доходы.	2	
Тема 3 Личный бюджет. Личное финансовое планирование	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Личные финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс. Техника и технология ведения личного бюджета. Жизненный цикл и его влияние на личный бюджет. Центральный банк России (Банк России) – независимый регулятор финансовой системы РФ и защитник прав потребителей финансовых услуг.	*2*	ОК1 - 4
	Практические занятия	**2**	
	Составление текущего (перспективного) личного (семейного) бюджета, оценка его баланса	*2*	
Тема 4 Расчеты и платежи. Валюта	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1 - 4
	Деньги, виды денег. Банковская ячейка. Денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты, Риски при использовании банкоматов, интернет-банкинга.	*2*	
Тема 5 Сбережения и инвестиции	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК1 - 4
	Сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по	*2*	

	депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовое риски, ликвидность		
	Понятие и виды инвестиций. Принципы инвестирования. Инвестиционные инструменты. Ценные бумаги. Инвестиционный портфель. Доходность и риск. Доходность. Валютная и фондовая биржи. ПИФы как способы инвестирования для физических лиц. Признаки финансовых пирамид и защита от мошенничества на финансовом рынке	*2*	
	Практические занятия	**4**	
	Отбор критериев для анализа информации о банке и предоставляемых их услугах. Сравнительный анализ финансовых организаций. Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции.	*4*	
Тема 6 Кредиты и займы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1 - 4
	Банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования, банковская карта, процентные ставки, виды кредитов по целевому назначению, схемы погашения кредитов, финансовые риски заемщиков, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту	*2*	
	Практические занятия	**2**	
	Отбор критериев для анализа информации о банке и представляемых им услугам. Заключение кредитного договора	*2*	
Тема 7 Страхование	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1 - 4
	Понятие субъекты страховых отношений. Элементы страхования. Виды страхования. Договор страхования. Страховой полис. Страховые продукты.	*2*	
Тема 8 Пенсии	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1 - 4
	Понятие пенсии. Государственная пенсионная реформа в РФ. Пенсионный фонд и его функции. Негосударственные пенсионные фонды. Трудовая, социальная, корпоративная пенсия. Инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	*2*	
	Самостоятельная работа	*2*	
	Всего:	**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.]; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1086517 (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей	Последовательность и обоснованность принятия решений по формированию личного бюджета	Практические работы
– осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач	Последовательность и правильность проведения расчета личных планируемых финансовых поступлений	Практические работы
– принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета	Аргументированность и обоснованность проведения сравнительного анализа финансовых альтернатив, Правильность планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета	Практические работы
Знания:		
– основы управления личными финансами	Правильность использования финансовой терминологии, способность формулировать логические выводы по вопросам управления финансами	Тестирование
– структуру семейного бюджета	Правильность определения состава доходов и расходов семейного бюджета, способность нахождения баланса.	Тестирование
– основные элементы банковской системы	Воспроизведение элементов банковской системы	Тестирование
– роль депозита в личном финансовом плане	Понимание возможности и пути увеличения личного бюджета путем размещения депозита	Тестирование
– роли кредита в личном	Понимание роли, значения	Тестирование

финансовом плане	проведения кредитных операций, осознание ответственности и последствий при кредитовании	
– о видах и формах проведения рассчетно-кассовых операций	Правильность проведения расчетно-кассовых операций	Тестирование
– сферы применения различных форм денег	Понимание наличия и назначения применения различных форм денег	Тестирование
– основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений	Выявление различий и характеристика сметной документации различных видов	Тестирование
– о видах ценных бумаг	Правильность и точность характеристики различных видов ценных бумаг	Тестирование
– страхование и его виды, страховые выплаты	Способность охарактеризовать различные виды страхования, выбрать страховую компанию	Тестирование
– понятие и виды налогов, порядок предоставления налоговых вычетов, составления налоговой декларации	Способность определить размер личной налоговой ответственности и возможностей получения налоговых льгот	Тестирование
– правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг	Характеристика правовых норм, используемых для защиты прав потребителей финансовых услуг	Тестирование
– признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц	Способность выявить признаки финансового мошенничества	Тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основы управления личными финансами.
2. Понятие и структура семейного бюджета.
3. Понятие банка, характеристика его деятельности.
4. Основные элементы банковской системы.
5. Понятие и роль депозита в личном финансовом плане.
6. Понятие и роль кредита в личном финансовом плане.

7. Виды и формы проведения рассчетно-кассовых операций.
8. Сферы применения различных форм денег.
9. Основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система.
10. Формирование личных пенсионных накоплений.
11. Понятие и виды ценных бумаг.
12. Страхование и его виды, страховые выплаты.
13. Паевые инвестиционные фонды.
14. Понятие и виды налогов.
15. Порядок предоставления налоговых вычетов.
16. Правила составления налоговой декларации.
17. Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг.
18. Признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
_____ 08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Сидоренко И.О., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 10

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 17

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования;

ПК 1.2. Сопровождать программные средства со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий;

ПК 1.3. Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования;

ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий в организации;

– технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий;

– наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий;

– формирования компонентов информационной модели зданий с заданными параметрами и уровнем проработки;

– наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования;

– разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком;

– реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения;

– составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий;

уметь:

– создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации;

– оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС;

– моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию;

– создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС;

– классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС;

– формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС;

– формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС;

– составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС;

– извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;

– составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов;

знать:

– международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС;

– назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;

– форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов;

– форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые;

– принципы работы в среде общих данных;

– требования к составу и оформлению технической документации по ОКС;

– функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС;

– инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС;

– функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС;

– назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;

– форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые;

– система классификации компонентов информационной модели ОКС;

– виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций;

– системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства;

– методы геометрического компьютерного моделирования;

– технологии параметрического моделирования;

– способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации;

– способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде;

– назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС;

– методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС;

– методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС;

– форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС;

– задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **302** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **176** часов, включая:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **166** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **10** часов;

производственной практики **108** часов;

экзамен по профессиональному модулю **18** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации

МДК 01.01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий

4 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

5 семестр – дифференцированный зачет

Экзамен по модулю – 5 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий** по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования
ПК 1.2.	Сопровождать программные средства со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
ПК 1.3.	Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием
ПК 1.4.	Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием
ПК 1.5.	Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования
ПК 1.6.	Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня

	физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессио-нальных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** (макс. учебная нагрузка и практики)	**В форме практической подготовки,** часов	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**						**Практика**	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа и консультации обучающегося**		**Экзамены,** часов	**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов
				Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Самостоятельная работа,** часов	**Консультации,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
ПК 1.1 – 1.6	МДК 01.01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий	**176**	176	**176**	104	-	10	-	-	-	-
ПК 1.1-1.6	**Практики**	**108**	108	-	-	-	-	-	-	-	108
ПК 1.1-1.6	**Экзамен по модулю**	**18**	**18**	-	-	-	-	-	18	-	-
	Всего:	**302**	302	**176**	**104**	-	**10**	-	**18**	-	**108**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
1	**2**		**3**
ПМ 01. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий			**302**
МДК 01.01. Техническое сопровождение информационного моделирования зданий			**176**
Тема 1. Компоненты информационной модели и их свойства	**Содержание**		**14**
	1.	**Компоненты информационной модели.** Компоненты ИМ. Назначение компонентов и элементов. Цель использования компонентов ИМ.	4
	2.	**Методы моделирования.** Моделирование с использованием встроенного инструментария. Получение модели из сторонних форматов. Сборки.	4
	3.	**Технологии параметрического моделирования** Определение и метод параметрического моделирования. Моделирование с помощью профилей.	2

		Параметрическое моделирование в сторонних программных продуктах.	
	4.	**Способы и методы представления, поиска, анализа и передачи данных информационной модели.** Данные на объемной модели. Получение данных в спецификации и таблицы. Отображение данных на чертежах.	2
	5.	**Уровни детализации.** Уровни детализации и их назначение. Способы разработки уровней детализации. Уровни детализации модели и информационные. Определение уровня детализации элемента, объекта, раздела, модели.	2
	Практические работы		**30**
	1.	Формирование элемента «Стена», «Перекрытие»	2
	2.	Формирование элемента «Фундамент»	2
	3.	Формирование элемента «Лестница», «Ограждение», «Пандус»	2
	4.	Формирование элемента «Колонна»	2
	5.	Формирование элемента «Балка»	2
	6.	Формирование элемента «Крыша»	2
	7.	Формирование элемента «Окно», «Дверь», «Проем», «Отверстие»	2
	8.	Формирование элементов трубопроводной системы	4
	9.	Работа с оборудованием , инструментом «Элемент», импорт объектов	2
	10.	Разработка элементов в сборке	4
	11.	Заполнение информационных атрибутов элементов	2
	12.	Создание и заполнение новых информационных атрибутов элементов	4
Тема 2. Адаптация и сопровождение программного обеспечения для информационного моделирования	**Содержание**		**14**
	1.	**Программное обеспечение для информационного моделирования** Стандарты информационного моделирования зданий. Средства моделирования. Программные продукты для осуществления информационного моделирования. Программные продукты для сопровождения информационной модели – просмотрщики, поиск коллизий, среды общих данных. Опыт применения различных видов ПО. Способы работы в разных связках ПО.	4
	2.	**Возможности ПО Renga** История развития программы. Основные настройки. Стили. Работа с шаблоном. Возможности экспорта. Совместная работа. Renga Colloboration Server. Сравнение версий программы. Средства расширения	2

		функциональных возможностей программы.	
	3.	**Содержание шаблона** Способы создания и использования шаблона. Перечень элементов, сохраняемых в шаблон.	2
	4.	**Настройка шаблона** Правила работы с шаблоном. Способы добавления элементов в шаблон. Подготовка элементов для шаблона.	2
	5.	**Подготовка технической документации** Требования к составу и оформлению документации. Инструменты для подготовки документации.	4
	Практические работы		**20**
	1.	Запуск и первоначальная настройка программы Renga. Создание шаблона. Создание материалов для шаблона	2
	2.	Создание фильтров для шаблона	2
	3.	Работа со свойствами объектов для шаблона	2
	4.	Создание стилей окон, дверей для шаблона	2
	5.	Создание профилей для шаблона. Создание стилей балок, колонн, пластин для шаблона	2
	6.	Разработка стилей армирования для шаблона	2
	7.	Подготовка стилей трубопроводных систем для шаблона	2
	8.	Создание стилей таблиц и спецификаций для шаблона	2
	9.	Создание шаблона чертежа. Работа со стилями оформления и отображения для шаблона	2
	10.	Работа с видами и обозначениями на чертеже.	2
Тема 3. Алгоритмы решения задачи информационного моделирования	**Содержание**		**12**
	1.	**Международные стандарты в области информационного моделирования** БИМ-стандарт. Его функции и содержание. Области применения. Международный опыт применения стандартов в области ИМ.	2
	2.	**Национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования** Содержание ГОСТ и СП в области ИМ. Применение нормативной документации на различных этапах ИМ.	4
	3.	**Стандарты ИМ в работе организации** Необходимость разработки стандарта ИМ в пределах организации. Функции стандарта. Содержание стандарта и его соответствие общим стандартам. Шаблон стандарта.	2
	4.	**Задачи ИМ ОКС на этапах их жизненного цикла**	4

		Жизненный цикл ОКС. Требования к составу информационной модели объекта капитального строительства на различных этапах жизненного цикла. Верификация и валидация информационной модели. Опыт применения ИМ на разных этапах жизненного цикла ОКС.	
	Практические работы		**10**
	1.	Разработка алгоритма решения задачи информационного моделирования (ИМ)	2
	2.	Составление формализованного описания алгоритма решения задачи ИМ	2
	3.	Формирование схемы алгоритма	2
	4.	Составление технического задания по разработанному алгоритму	2
	5.	Анализ разработанного технического задания на предмет средств и методов исполнения	2
Тема 4. Классификаторы и библиотеки в информационном моделировании	**Содержание**		**8**
	1.	**Виды и свойства строительных материалов и изделий** Строительные материалы и изделия. Основные понятия. Виды. Классификация. Основные свойства. Физические и химические свойства. Механические свойства.	2
	2.	**Виды и свойства строительных конструкций** Строительные конструкции. Несущие конструкции. Ограждающие конструкции. Классификация. Основные требования.	2
	3.	**Системы классификации и кодирования в сфере строительства** Понятие Единой системы классификации и кодирования (ЕСКК). Комплекс нормативно -технических и методологических материалов. Комплекс общесистемных классификаторов. Структура ЕСКК. КСИ, КСР.	2
	4.	**Системы классификации в информационном моделировании** Применение КСИ и КСР в информационном моделировании. Условные обозначения (маркировка) строительных материалов и конструкций для информационного использования на всех этапах жизненного цикла. Методическое пособие «Классификация и кодирование информационных моделей объектов капитального строительства промышленного назначения».	2
	Практические работы		**20**
	1.	Разработка и заполнение классификатора для информационной модели	6
	2.	Создание атрибутов элементов модели для классификации	2
	3.	Классификация объектов модели согласно классификатору	4
	4.	Разработка библиотеки элементов	8

Тема 5. Обмен данными информационной модели	**Содержание**		**14**
	1.	**Форматы информационных моделей.** Проприетарный формат. Программный продукт, импорт, экспорт. Интероперабельность. Форматы элементов информационной модели	2
	2.	**Форматы обмена данными. Открытый формат IFC.** Обмен данными в пропритеарном формате. IFC – история создания, назначение, функциональность. Схема IFC. Архитектура IFC. Классы IFC. Термины и понятия.	2
	3.	**Настройка проекта для экспорта в IFC** Подготовка проекта для экспорта. Разбивка модели на разделы. Работа со свойствами объектов для подготовки к экспорту.	2
	4.	**Настройка Renga для экспорта в IFC** Настройка программы для экспорта в открытый формат. Версия IFC. Геометрическое представление объектов.	2
	5.	**Настройка файлов сопоставления для экспорта в IFC** Типы объектов. Сопоставление типов Renga и классов IFC. Подклассы, стили. Язык json. Средства редактирования фалов сопоставления.	2
	6.	**Коллизии** Определение. Поиск коллизий. Матрица коллизий. Программное обеспечение для поиска и исправления коллизий.	2
	7.	**Принципы работы в среде общих данных** Среда общих данных. Назначение, программное обеспечение. Функционал. Принципы работы. Обмен данными. Настройки доступа.	2
	Практические работы		**24**
	1.	Подготовка модели для экспорта	4
	2.	Формирование наборов данных (разделов) модели	4
	3.	Подготовка файлов сопоставления для экспорта модели в формат IFC	4
	4.	Подготовка файлов сопоставления для экспорта по регионам	6
	5.	Импорт модели в IFC	2
	6.	Основы работы в СОД	2

	7.	Работа с ИМ в СОД.	2
Самостоятельная работа при изучении ПМ01			**10**
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Производственная практика ПП01.01 **Виды работ:** Ознакомление со строительной организацией, ее производственной базой. Ознакомление со стадиями проектирования Ознакомление с работой в среде общих данных Выполнение работ по сопровождению программного обеспечения для информационного моделирования Работа с компонентами информационной модели Сопровождение подготовки технической документации к информационной модели Участие в подготовке модели к экспорту в обменный формат			**108**
Экзамен по ПМ			**18**
Всего			**302**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Лаборатория информационного моделирования оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Оборудование и технические средства обучения:

- стационарный компьютер – рабочее место преподавателя;
- стационарный компьютер – рабочее место студента.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Керро, Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании: учебное пособие / Н. И. Керро. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0575-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836161 (дата обращения: 05.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Красовский, П. С. Строительные материалы: учебное пособие / П. С. Красовский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-683-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2041697 (дата обращения: 12.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

Нормативно-техническая литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации

2. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных»

3. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат»

4. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации»

5. ГОСТ Р 57309-2016/ИСО 16354:2013 «Руководящие принципы по

библиотекам знаний и библиотекам объектов»

6. ГОСТ Р 57311-2016 «Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершенного строительства»

7. ГОСТ Р 58438.1-2019 «Структуры данных электронных каталогов продукции для инженерных систем зданий. Часть 1. Понятия, архитектура и модель»

8. ГОСТ Р ИСО 22263-2017 «Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией»

9. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

10. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами»

11. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели»

12. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»

13. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»

14. СП 404.1325800.2018 «Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования»

15. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов»

16. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий** органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, деловые и ролевые игры, практикумы в лабораториях, учебные занятия в мастерских, учебная практика на предприятиях);
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа).

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля:

- «Иностранный язык в профессиональной деятельности»;
- «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»;
- «Строительные материалы»;
- «Основы BIM-моделирования»;
- «Инженерная графика».

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Обязательным условием допуска к экзамену квалификационному по профессиональному модулю **ПМ01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий** является прохождение производственной практики.

Формы и методы проведения занятий.

Для проведения занятий используются лекционные, практические, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на

производстве, работа с нормативными и др. документами в малых группах, деловые игры, занятие-конференция.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

– наличие высшего профессионального или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

– высшее образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования	Соответствие настроек программного обеспечения для решения поставленных задач Соответствие настроек программного обеспечения стандартам информационного моделирования	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения
ПК 1.2. Сопровождать программные средства со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	Создание шаблонов настроек программного обеспечения для решения поставленных задач Создание шаблонов проектов в соответствии со стандартами информационного моделирования Правильность подготовки технической документации информационной модели	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения
ПК 1.3. Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Соответствие настроек среды общих данных для решения поставленной задачи информационного моделирования Правильность создания разделов среды общих данных Правильность подготовки отчетов в среде общих данных	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения
ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием	Обоснованность выбора программного обеспечения для создания электронных справочников Обоснованность содержания создаваемых электронных справочников Правильность заполнения электронных справочников Правильность использования инструментов для создания компонентов информационной модели Обоснованность выбора наполнения библиотек компонентов информационной	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения

	модели Правильность сохранения файлов библиотек компонентов информационной модели	
ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	Разработка алгоритма решения задачи информационного моделирования Обоснованность выбора представления алгоритма решения задачи информационного моделирования Правильность формирования технического задания по алгоритму Правильность использования структурных элементов при формировании схемы алгоритма	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения
ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	Выполнение формализованного описания алгоритма решения задачи информационного моделирования Обоснованность выбора инструментов для реализации алгоритма решения задачи информационного моделирования Правильность выбора инструмента для анализа и передачи данных о здании Обоснованность выбора формата информационной модели для реализации каждого этапа задачи информационного моделирования	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– способность распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – способность анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – правильность определения этапов решения задачи; – способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении

	– правильность составления плана действия; – правильность определения необходимых ресурсов; – владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – способность реализовывать составленный план; – соблюдение порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	работ производственной практики
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– точность определения задачи для поиска информации; – выбор необходимых источников информации; – способность планировать процесс поиска; – способность оценивать практическую значимость результатов поиска; – способность оформлять результаты поиска – владение номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – применение приемов структурирования информации; – широта использования различных источников информации, включая электронные – оперативность поиска и использования профессиональной информации – оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной профессиональной терминологии; – способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – понимание и использование содержания актуальной нормативно-правовой документации	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	– способность принимать участие в работе коллектива, команды; – способность взаимодействовать с коллегами,	

команде	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – четкость и правильность выполнения обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации – способность осуществлять проектную деятельность в команде в соответствие с распределёнными задачами и полномочиями	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном язык Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотность устной и письменной речи на государственном языке рф; – грамотность изложения своих мыслей при оформлении документов по профессиональной тематике на государственном языке; – способность учитывать особенности социального и культурного контекста в процессе устной и письменной коммуникации	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– способность описать значимость своей специальности; – владение и применение стандартов антикоррупционного поведения, понимание последствий его нарушения	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	– применение норм экологической безопасности при выполнении задач профессиональной направленности; – обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной	

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельности; – способность охарактеризовать, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности квалификации.	– применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; – способность участвовать в диалогах на профессиональные темы; – использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

Вопросы для промежуточной аттестации

МДК 01.01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий

1. БИМ-стандарт.
2. Функции и содержание БИМ-стандарта.
3. Области применения БИМ-стандарта.
4. Международный опыт применения стандартов в области ИМ.
5. Содержание ГОСТ и СП в области ИМ.
6. Применение нормативной документации на различных этапах ИМ.
7. Необходимость разработки стандарта ИМ в пределах организации.
8. Функции стандарта ИМ.
9. Содержание стандарта ИМ и его соответствие общим стандартам.
10. Шаблон стандарта ИМ.

11. Жизненный цикл ОКС.

12. Требования к составу информационной модели объекта капитального строительства на различных этапах жизненного цикла.

13. Верификация и валидация информационной модели.

14. Опыт применения ИМ на разных этапах жизненного цикла ОКС.

15. Стандарты информационного моделирования зданий.

16. Средства моделирования информационной модели ОКС.

17. Программные продукты для осуществления информационного моделирования.

18. Программные продукты для сопровождения информационной модели – просмотрщики, поиск коллизий, среды общих данных.

19. Опыт применения различных видов ПО в информационном моделировании.

20. Способы работы в разных связках ПО.

21. Основные настройки ПО для осуществления информационного моделирования. Стили.

22. Работа с шаблоном.

23. Возможности экспорта.

24. Совместная работа в информационном моделировании.

25. Средства расширения функциональных возможностей программы информационного моделирования.

26. Способы создания и использования шаблона.

27. Перечень элементов, сохраняемых в шаблон.

28. Правила работы с шаблоном.

29. Способы добавления элементов в шаблон.

30. Подготовка элементов для шаблона.

31. Требования к составу и оформлению документации к информационной модели.

32. Инструменты для подготовки документации.

33. Компоненты ИМ.

34. Назначение компонентов и элементов.

35. Цель использования компонентов ИМ.

36. Получение модели из сторонних форматов.

37. Сборки.

38. Определение и метод параметрического моделирования.

39. Моделирование с помощью профилей.

40. Параметрическое моделирование в сторонних программных продуктах.

41. Данные на объемной модели.

42. Получение данных в спецификации и таблицы.

43. Отображение данных на чертежах.

44. Уровни детализации и их назначение.

45. Способы разработки уровней детализации.

46. Уровни детализации модели и информационные.

47. Определение уровня детализации элемента, объекта, раздела, модели.

48. Строительные материалы и изделия. Основные понятия. Виды. Классификация.

49. Основные свойства строительных материалов и изделий.

50. Физические и химические свойства.

51. Механические свойства.

52. Строительные конструкции.

53. Несущие конструкции.

54. Ограждающие конструкции.

55. Классификация строительных конструкций.

56. Понятие Единой системы классификации и кодирования (ЕСКК).

57. Комплекс нормативно -технических и методологических материалов.

58. Комплекс общесистемных классификаторов.

59. Структура ЕСКК. КСИ, КСР.

60. Применение КСИ и КСР в информационном моделировании.

61. Условные обозначения (маркировка) строительных материалов и конструкций для информационного использования на всех этапах жизненного цикла. Проприетарный формат.

62. Программный продукт, импорт, экспорт.

63. Интероперабельность.

64. Форматы элементов информационной модели

65. Обмен данными в пропритеарном формате.

66. IFC – история создания, назначение, функциональность.

67. Схема IFC.

68. Архитектура IFC.

69. Классы IFC.

70. Термины и понятия IFC.

71. Подготовка проекта для экспорта.

72. Разбивка модели на разделы.

73. Работа со свойствами объектов для подготовки к экспорту.

74. Настройка программы для экспорта в открытый формат.

75. Версии IFC.

76. Геометрическое представление объектов.

77. Типы объектов.

78. Сопоставление типов Renga и классов IFC.

79. Подклассы, стили.
80. Язык json. Средства редактирования файлов сопоставления
81. Коллизии. Поиск коллизий. Матрица коллизий.
82. Программное обеспечение для поиска и исправления коллизий.
83. Среда общих данных. Назначение, программное обеспечение.
84. Функционал и принципы работы в СОД.
85. Обмен данными.
86. Настройки доступа.
87. Поиск коллизий.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа

08.2024

А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Сидоренко И.О., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 9

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 19

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования;

ПК 2.2. Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования;

ПК 2.3. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования;

ПК 2.4. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

– разработки проектно-сметной документации, разработки проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования;

– подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования;

– разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.

уметь:

– выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;

– выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования для оформления чертежей;

– читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;

– применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;

– выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования;

– выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности;

знать:

– автоматизированная система управления технологическими процессами;

– правила работы для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;

– профессиональная строительная терминология;

– система стандартизации и технического регулирования в строительстве;

– система условных обозначений в проектировании строительных конструкций;

– профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве;

– технология информационного моделирования строительных конструкций;

– требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования;

– требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **572** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **338** часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **316** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **22** часа;

учебной практики **144** часа;

производственной практики **72** часов;

экзамен по профессиональному модулю **18** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации

МДК 02.01 Проектирование и моделирование архитектурных и конструктивных элементов зданий

4 семестр – экзамен;

5 семестр – курсовой проект, дифференцированный зачет

МДК 02.02 Проектирование и моделирование инженерных систем зданий

4 семестр – экзамен

Экзамен по модулю – 5 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами** по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.2.	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.3.	Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.4.	Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессио-нальных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** (макс. учебная нагрузка и практики)	**В форме практической подготовки,** часов	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**						**Практика**	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа и консультации обучающегося**		**Экзамены,** часов	**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов
				Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Самостоятельная работа,** часов	**Консультации,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
ПК 2.1, 2.2, 2.4	МДК 02.01 Проектирование и моделирование архитектурных и конструктивных элементов зданий	**263**	238	**263**	142	34	16	-	9	-	-
ПК 2.3	МДК 02.02 Проектирование и моделирование инженерных систем зданий	**75**	69	**75**	40	-	6	-	9	-	-
ПК 2.1-2.4	**Практики**	**216**	216	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	144	72
ПК 2.1-2.4	**Экзамен по модулю**	**18**	18	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	18	**-**	**-**
	Всего:	572	550	**338**	**182**	**34**	**22**	**-**	**36**	**144**	**72**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ02 Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
1	**2**		**3**
ПМ 01. Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами			**572**
МДК 02.01 Проектирование и моделирование архитектурных и конструктивных элементов зданий			**238**
Тема 1.1. Проектирование архитектурных элементов объектов	**Содержание**		**30**
	1.	**Общие сведения о зданиях** Понятие о зданиях и сооружениях. Требования к зданиям и их классификация.	2
	2.	**Основные конструктивные элементы зданий**	2

капитального строительства		Конструктивные элементы здания, классификация. Моделирование конструктивных элементов – несущих и ограждающих. Моделирование несущего остова, его элементов. Правила моделирования несущего остова.	
	3.	**Несущий остов и конструктивные системы зданий** Правила и инструменты моделирования бескаркасных и каркасных зданий. Моделирование пространственной жесткости зданий	2
	4.	**Фундаменты** Классификация фундаментов. Правила и инструменты моделирования фундаментов: ленточных, из монолитного бетона, из сборных конструкций, столбчатых, свайных. Моделирование свай, использование библиотек. Моделирование ростверков, отмостков, приямков.	2
	5.	**Стены и отдельные опоры** Моделирование стен. Моделирование кирпичных стен – сплошных и облегченных. Моделирование изоляции. Моделирование вентилируемых фасадных систем. Моделирование стены из мелких бетонных блоков. Моделирование элементов стен: проемы, простенки, перемычки, цоколь, парапет, карниз, вентиляционные и дымовые каналы и др. Моделирование балконов, лоджий, эркеров. Выполнение деформационных швов на модели. Выполнение наружной и внутренней отделки стен на модели.	2
	6.	**Перекрытия и полы** Моделирование перекрытий – сплошных, сборных. Моделирование полов (покрытий).	2
	7.	**Окна и двери** Моделирование окон и дверей. Использование и редактирование библиотечных элементов.	2
	8.	**Крыши** Моделирование крыш различной конструкции – скатные крыши, стропильные системы, плоские крыши. Выполнение водоотводов на крышах в модели. Выполнение слуховых окон, ограждений в модели крыши.	2
	9.	**Лестницы. Перегородки.** Элементы лестниц. Моделирование лестниц различных форматов. Выполнение лестницы сборкой. Моделирование пандусов. Моделирование перегородок - правила, использование материалов, покрытий.	2
	10.	**Здания из монолитного железобетона** Принципы, особенности, правила и последовательность моделировании зданий из монолитного бетона.	2
	11.	**Здания из крупных блоков** Принципы, особенности, правила и последовательность моделировании зданий из крупных блоков.	2

	12.	**Крупнопанельные здания** Принципы, особенности, правила и последовательность моделировании крупнопанельных зданий.	2
	13.	**Деревянные здания. Каркасные здания.** Принципы, особенности, правила и последовательность моделировании деревянных и каркасных зданий.	2
	14.	**Основные положения моделирования гражданских зданий** Планировочные решения домов городского типа, домов усадебного типа. Состав квартир. Общежития, их планировочные схемы, состав помещений. Общественные здания, их классификация по назначению, особенностям объемно-планировочного решения, степени капитальности. Планировочные схемы общественных зданий.	2
	15.	**Основные положения моделирования промышленных зданий** Классификация промышленных зданий. Параметры объемно-планировочного решения зданий (пролеты, шаги, сетка колонн, высота этажа). Одноэтажные и многоэтажные здания; область их применения, конструктивные системы зданий	2
	Практические работы		**80**
	1.	Проектирование информационной модели архитектурного решения индивидуального жилого дома	10
	2.	Наполнение атрибутивной информацией информационной модели архитектурного решения индивидуального жилого дома	2
	3.	Формирование технической документации из информационной модели архитектурного решения индивидуального жилого дома	2
	4.	Проектирование информационной модели архитектурного решения жилого многоквартирного дома	12
	5.	Наполнение атрибутивной информацией информационной модели архитектурного решения жилого многоквартирного дома	2
	6.	Формирование технической документации из информационной модели архитектурного решения жилого многоквартирного дома	4
	7.	Проектирование информационной модели архитектурного решения общественного здания	16
	8.	Наполнение атрибутивной информацией информационной модели архитектурного решения общественного здания	4
	9.	Формирование технической документации из информационной модели архитектурного решения общественного здания	4

	10.	Проектирование информационной модели архитектурного решения промышленного здания	16
	11.	Наполнение атрибутивной информацией информационной модели архитектурного решения промышленного здания	4
	12.	Формирование технической документации из информационной модели архитектурного решения промышленного здания	4
Тема 1.2. Проектирование конструктивных элементов объектов капитального строительства	**Содержание**		**10**
	1.	**Основные сведения о строительных конструкциях** Классификация строительных конструкций: по геометрическому признаку; с точки зрения статики; в зависимости от материала; по напряженно деформированному состоянию.	2
	2.	**Конструктивная схема конструкций** Особенности моделирования балок и колонн, их соединений.	2
	3.	**Конструкции, работающие на сжатие.** Армирование колонн в модели. Моделирование усиления стыков.	2
	4.	**Конструкции, работающие на изгиб. Балки и плиты.** Армирование балок, сплошных и круглопустотных плит в модели.	2
	5.	**Фундаменты неглубокого заложения.** Правила моделирования фундаментов. Армирование фундамента в модели.	2
	Практические работы		**40**
	1.	Проектирование информационной модели строительных конструкций индивидуального жилого дома	4
	2.	Наполнение атрибутивной информацией информационной модели строительных конструкций индивидуального жилого дома	2
	3.	Формирование технической документации из информационной модели строительных конструкций индивидуального жилого дома	2
	4.	Проектирование информационной модели строительных конструкций жилого многоквартирного дома	4
	5.	Наполнение атрибутивной информацией информационной модели строительных конструкций жилого многоквартирного дома	2
	6.	Формирование технической документации из информационной модели строительных конструкций жилого многоквартирного дома	2
	7.	Проектирование информационной модели строительных конструкций общественного здания	6

	8.	Наполнение атрибутивной информацией информационной модели строительных конструкций общественного здания	2
	9.	Формирование технической документации из информационной модели строительных конструкций общественного здания	4
	10.	Проектирование информационной модели строительных конструкций промышленного здания	6
	11.	Наполнение атрибутивной информацией информационной модели строительных конструкций промышленного здания	2
	12.	Формирование технической документации из информационной модели строительных конструкций промышленного здания	4
Тема 1.3. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов	**Содержание**		**22**
	1.	**Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей стен** Номенклатура ячеистобетонных блоков. Варианты опирания конструкций на стены из ячеистого бетона. Конструктивное решение наружных слоистых стен. Устройство проемов в каменных стенах с применением сборных железобетонных перемычек. Варианты устройства перемычек в стенах из мелкоразмерных элементов. Перемычки из ячеистого бетона. Устройство проемов в неоднородных стенах. Устройство вентиляционных каналов.	4
	2.	**Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей фундаментов** Монолитные ленточные фундаменты. Сборный ленточный фундамент. Номенклатура элементов сборных ленточных фундаментов. Столбчатый фундамент из монолитного бетона. Свайный фундамент с использованием забивных железобетонных свай. Конструктивное решение фундамента мелкого заложения отапливаемого здания с теплоизоляцией пола. Вариант устройства цокольной части здания с подвалом при двухслойной наружной стене. Вариант устройства цокольной части здания с подвалом при трехслойной наружной стене. Гидроизоляция.	4
	3.	**Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей перекрытий** Перекрытия по деревянным балкам с черепными брусками. Конструкции перекрытий по деревянным балкам с черепными брусками. Перекрытия по балкам из клееной древесины с подвесным потолком. Узлы сопряжения сборных железобетонных балок со стенами. Вкладыши межбалочного заполнения. Перекрытия по железобетонным балкам. Междуэтажное перекрытие по стальным балкам. Многопустотные плиты перекрытий. Плиты перекрытий из ячеистого бетона. Полы по плитам междуэтажных перекрытий. Полы	4

		первого этажа зданий без подвалов. Сборно-монолитные перекрытия.	
	4.	**Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей детали крыш** Наслонные стропила. Схемы наслонных стропил. Опирание элементов наслонных стропил на наружные стены. Висячие стропила. Фальцевая кровля. Узлы фальцевой кровли. Коньковый узел для наслонных стропил из досок. Кровля из волнистых асбестоцементных или безасбестовых листов. Кровля из кровельной стали. Кровля из металлочерепицы. Кровля из черепицы. Кровля из цементно-песчаной черепицы. Узлы кровли из гибкой черепицы	4
	5.	**Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей перегородок** Варианты крепления перегородок к перекрытию. Сопряжение перегородок из гипсовых пазогребневых плит с конструкциями перекрытия. Опирание кирпичных перегородок на бетонную подготовку пола первого этажа. Гипсокартонные перегородки на металлическом каркасе.	2
	6.	**Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей лестниц** Схемы внутриквартирных лестниц. Косоуры. Тетивы. Больцы. Варианты крепления ступеней к косоурам. Варианты крепления ступеней к тетивам. Варианты конструктивных решений лестниц по железобетонным косоурам. Варианты конструктивных решений лестниц по металлическим косоурам. Варианты конструктивных решений деревянных лестниц по косоурам и тетивам. Варианты конструктивного решения двухмаршевой лестницы с забежными ступенями. Винтовые лестницы. Наружные входные лестницы.	4
	Практические работы		**22**
	1.	Моделирование и оформление конструктивных узлов стен в различных уровнях проработки.	2
	2.	Моделирование и оформление конструктивных узлов фундаментов в различных уровнях проработки.	4
	3.	Моделирование и оформление конструктивных узлов перекрытий в различных уровнях проработки.	4
	4.	Моделирование и оформление конструктивных узлов крыш в различных уровнях проработки.	4
	5.	Моделирование и оформление конструктивных узлов перегородок в различных уровнях проработки.	4
	6.	Моделирование и оформление конструктивных узлов лестниц в различных уровнях проработки.	4
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			16

Работа над курсовым проектом, подготовка к его защите.			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) **Тематика курсовых проектов** Создание информационной модели общественного здания Создание информационной модели жилого здания			34
Учебная практика УП 02.01 Создание информационной модели промышленного здания Разработка узлов строительных конструкций Оформление проектной документации здания			**108**
Экзамен по МДК 02.01			9
МДК 02.02 Проектирование и моделирование инженерных систем зданий			**60**
Тема 2.1. Проектирование инженерных сетей и оборудования	**Содержание**		**20**
	1.	**Моделирование систем водоотведения** Создание и настройка системы. Подбор параметров системы. Уклон. Подбор материалов и элементов трассы. Стили оборудования. Стили труб. Стили деталей. Стили аксессуаров. Точки трассировки. Правила прокладки трассы. Редактирование трассы.	2
	2.	**Моделирование систем водоотведения** Создание и настройка системы. Подбор параметров системы. Подбор материалов и элементов трассы. Стили оборудования. Стили труб. Стили деталей. Стили аксессуаров. Точки трассировки. Правила прокладки трассы. Редактирование трассы.	4
	3.	**Моделирование систем отопления** Создание и настройка системы. Подбор параметров системы. Подбор материалов и элементов трассы. Стили оборудования. Стили труб. Стили деталей. Стили аксессуаров. Отопительные приборы. Теплый пол.	4
	4.	**Моделирование систем вентиляции** Создание и настройка системы. Подбор параметров системы. Подбор материалов и элементов трассы. Стили	2

		оборудования. Стили воздуховодов. Стили деталей. Стили аксессуаров. Типы оборудования.	
	5.	**Моделирование систем газоснабжения** Создание и настройка системы. Подбор параметров системы. Подбор материалов и элементов трассы. Стили оборудования. Стили труб. Стили деталей. Стили аксессуаров. Типы оборудования. Котлы.	4
	6.	**Моделирование систем электроснабжения** Создание и настройка системы. Подбор параметров системы. Подбор материалов и элементов трассы. Стили электроустановочного изделия. Стили осветительных приборов. Стили распределительных щитков. Стили проводника. Стили электрической линии. Параметры электрических систем. Наружное освещение и электроснабжение.	4
	Практические работы		**40**
	1.	Проектирование системы водоотведения жилого дома с использованием технологии информационного моделирования	6
	2.	Проектирование системы водоснабжения жилого дома с использованием технологии информационного моделирования	6
	3.	Проектирование системы отопления жилого дома с использованием технологии информационного моделирования	6
	4.	Проектирование системы вентиляции жилого дома с использованием технологии информационного моделирования	4
	5.	Проектирование электрических сетей жилого дома с использованием технологии информационного моделирования	6
	6.	Проектирование газоснабжения жилого дома с использованием технологии информационного моделирования	4
	7.	Наполнение информационной модели инженерных систем атрибутивной информацией	4
	8.	Формирование чертежей инженерных систем жилого дома	4
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			**6**

Экзамен по МДК 02.02	**9**
Учебная практика УП 02.02 Проектирование инженерных сетей промышленного здания Формирование спецификаций и таблиц по инженерным сетям Формирование чертежей инженерных сетей здания	**36**
Производственная практика ПП02.01 **Виды работ:** Ознакомление с организацией, ее производственной базой. Ознакомление со стадиями проектирования Выполнение работ по проектированию архитектурных решений здания Выполнение работ по проектированию строительных конструкций здания Выполнение работ по проектированию отдельных узлов здания Выполнение работ по подготовке технической документации	**72**
Экзамен по ПМ	**18**
Всего	**572**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Лаборатория информационного моделирования оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Оборудование и технические средства обучения:

- стационарный компьютер – рабочее место преподавателя;
- стационарный компьютер – рабочее место студента.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Керро, Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании: учебное пособие / Н. И. Керро. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0575-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836161 (дата обращения: 05.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Мунчак, Л. А. Конструкции малоэтажных зданий: учебное пособие / Л. А. Мунчак. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. - 464 с. - ISBN 978-5-906818-84-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/977555 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1222793 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 447 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1030129. - ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1832154 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Сербин, Е. П. Строительные конструкции: учебное пособие / Е. П. Сербин, В. И. Сетков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00011-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1284507 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Жерлыкина, М. Н. Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений: Учебное пособие / Жерлыкина М.Н., Яременко С.А., - 2-е изд., доп. и доп. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 164 с.: ISBN 978-5-9729-0240-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989439 – Режим доступа: по подписке.

7. Ксенофонтов, Б. С. Водоподготовка и водоотведение: учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 298 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-8199-0679-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1083206– Режим доступа: по подписке.

Нормативно-техническая литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации
2. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)
3. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003);
4. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003).
5. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).
6. СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования монтажа

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ02 Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ02 Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами** органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, деловые и ролевые игры, практикумы в лабораториях, учебные занятия в мастерских, учебная практика на предприятиях);
- курсовой проект;

– самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа).

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля:

– «Иностранный язык в профессиональной деятельности»;

– «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»;

– «Строительные материалы»;

– «Основы BIM-моделирования»;

– «Инженерная графика».

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Обязательным условием допуска к экзамену квалификационному по профессиональному модулю **ПМ02 Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами** является прохождение учебных и производственной практик.

Формы и методы проведения занятий.

Для проведения занятий используются лекционные, практические, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, работа с нормативными и др. документами в малых группах, деловые игры, занятие-конференция.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

– наличие высшего или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности *08.02.15 Информационное моделирование в строительстве*.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

– высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.1. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования	Разработка информационной модели архитектурного решения здания Соответствие элементов информационной модели архитектурным конструкциям Правильность выполнения элементов модели Разработка чертежей архитектурно-строительных решений здания Соответствие чертежей требованиям к проектной документации	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения
ПК 2.2. Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования	Разработка информационной модели строительных конструкций здания Соответствие элементов информационной модели строительным конструкциям Правильность выполнения элементов модели Разработка чертежей строительных конструкций здания Соответствие чертежей требованиям к проектной документации	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения
ПК 2.3. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования	Разработка информационной модели инженерных сетей здания Соответствие элементов информационной модели компонентам инженерных сетей Правильность выполнения элементов модели Разработка чертежей инженерных конструкций здания Соответствие чертежей требованиям к проектной документации	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения
ПК 2.4. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии	Разработка узлов конструктивных элементов с использованием технологии информационного моделирования Правильность детализации узлов и элементов в зависимости от уровня проработки	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения

информационного моделирования	Соответствие разработанной модели реальным объектам Разработка чертежей узлов конструктивных элементов в соответствии с заданным уровнем проработки Соответствие чертежей требованиям к проектной документации	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– способность распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – способность анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – правильность определения этапов решения задачи; – способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – правильность составления плана действия; – правильность определения необходимых ресурсов; – владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – способность реализовывать составленный план; – соблюдение порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ производственной практики
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– точность определения задачи для поиска информации; – выбор необходимых источников информации; – способность планировать процесс поиска; – способность оценивать практическую значимость результатов поиска; – способность оформлять результаты поиска – владение номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной	

	деятельности; – применение приемов структурирования информации; – широта использования различных источников информации, включая электронные – оперативность поиска и использования профессиональной информации – оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной профессиональной терминологии; – способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – понимание и использование содержания актуальной нормативно-правовой документации	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– способность принимать участие в работе коллектива, команды; – способность взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – четкость и правильность выполнения обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации – способность осуществлять проектную деятельность в команде в соответствие с распределёнными задачами и полномочиями	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	– грамотность устной и письменной речи на государственном языке РФ; – грамотность изложения своих мыслей при	

государственном язык Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	оформлении документов по профессиональной тематике на государственном языке; – способность учитывать особенности социального и культурного контекста в процессе устной и письменной коммуникации	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– способность описать значимость своей специальности; – владение и применение стандартов антикоррупционного поведения, понимание последствий его нарушения	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– применение норм экологической безопасности при выполнении задач профессиональной направленности; – обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; – способность охарактеризовать, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности квалификации.	– применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 9 Пользоваться профессиональной	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы	

документацией на государственном и иностранном языках	(профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; – способность участвовать в диалогах на профессиональные темы; – использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

Вопросы для промежуточной аттестации

МДК 02.01 Проектирование и моделирование архитектурных и конструктивных элементов зданий

1. Понятие о зданиях и сооружениях.
2. Требования к зданиям и их классификация.
3. Конструктивные элементы здания, классификация.
4. Моделирование конструктивных элементов – несущих и ограждающих. Моделирование несущего остова, его элементов.
5. Правила моделирования несущего остова.
6. Правила и инструменты моделирования бескаркасных и каркасных зданий.
7. Моделирование пространственной жесткости зданий
8. Классификация фундаментов.
9. Правила и инструменты моделирования фундаментов: ленточных, из монолитного бетона, из сборных конструкций, столбчатых, свайных.
10. Моделирование свай, использование библиотек.
11. Моделирование ростверков, отмостков, приямков.
12. Моделирование стен.
13. Моделирование кирпичных стен – сплошных и облегченных.
14. Моделирование изоляции.
15. Моделирование вентилируемых фасадных систем.
16. Моделирование стены из мелких бетонных блоков.
17. Моделирование элементов стен: проемы, простенки, перемычки, цоколь, парапет, карниз, вентиляционные и дымовые каналы и др.
18. Моделирование балконов, лоджий, эркеров. Выполнение деформационных швов на модели.
19. Выполнение наружной и внутренней отделки стен на модели.
20. Моделирование перекрытий – сплошных, сборных.
21. Моделирование полов (покрытий).
22. Моделирование окон и дверей.

23. Использование и редактирование библиотечных элементов.

24. Моделирование крыш различной конструкции – скатные крыши, стропильные системы, плоские крыши.

25. Выполнение водоотводов на крышах в модели.

26. Выполнение слуховых окон, ограждений в модели крыши.

27. Элементы лестниц.

28. Моделирование лестниц различных форматов.

29. Выполнение лестницы сборкой.

30. Моделирование пандусов.

31. Моделирование перегородок - правила, использование материалов, покрытий.

32. Принципы, особенности, правила и последовательность моделировании зданий из монолитного бетона.

33. Принципы, особенности, правила и последовательность моделировании зданий из крупных блоков.

34. Принципы, особенности, правила и последовательность моделировании крупнопанельных зданий.

35. Принципы, особенности, правила и последовательность моделировании деревянных и каркасных зданий.

36. Планировочные решения домов городского типа, домов усадебного типа.

37. Состав квартир.

38. Общежития, их планировочные схемы, состав помещений.

39. Общественные здания, их классификация по назначению, особенностям объемно-планировочного решения, степени капитальности.

40. Планировочные схемы общественных зданий.

41. Классификация промышленных зданий.

42. Параметры объемно-планировочного решения зданий (пролеты, шаги, сетка колонн, высота этажа).

43. Одноэтажные и многоэтажные здания; область их применения, конструктивные системы зданий

44. Классификация строительных конструкций: по геометрическому признаку; с точки зрения статики; в зависимости от материала; по напряженно деформированному состоянию.

45. Особенности моделирования балок и колонн, их соединений.

46. Армирование колонн в модели.

47. Моделирование усиления стыков.

48. Армирование балок, сплошных и круглопустотных плит в модели.

49. Правила моделирования фундаментов.

50. Армирование фундамента в модели.
51. Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей стен
52. Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей фундаментов
53. Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей перекрытий
54. Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей детали крыш
55. Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей перегородок
56. Особенности моделирования конструктивных узлов и деталей лестниц

МДК 02.02

Проектирование и моделирование инженерных систем зданий

1. Создание и настройка системы.
2. Подбор параметров системы.
3. Уклон.
4. Подбор материалов и элементов трассы.
5. Стили оборудования.
6. Стили труб.
7. Стили деталей.
8. Стили аксессуаров.
9. Точки трассировки.
10. Правила прокладки трассы.
11. Редактирование трассы.
12. Отопительные приборы.
13. Теплый пол.
14. Стили воздуховодов.
15. Типы оборудования.
16. Котлы.
17. Стили электроустановочного изделия.
18. Стили осветительных приборов.
19. Стили распределительных щитков.
20. Стили проводника.
21. Стили электрической линии.
22. Параметры электрических систем.
23. Наружное освещение и электроснабжение.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа

08.2024

А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ХРАНЕНИЮ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ЗДАНИЯ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Сидоренко И.О., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 9

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 11

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 17

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели здания

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели здания** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;

ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;

ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;

ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания;

ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

– анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий на основе данных информационных моделей на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

уметь:

– решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта,

– использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки архитектурной части проекта, использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе

разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта,

– формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта,

– просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта,

– выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта,

– заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта,

– обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта,

– использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта,

– согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта,

– формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта,

– отображать данные информационной модели здания в графическом и табличном виде;

– формировать презентационную часть информационной модели здания;

знать:

– цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– назначение среды общих данных зданий на этапе архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– функции профильного программного обеспечения зданий на этапе архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий на этапе архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта;

– назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий на этапе архитектурной и конструктивной части проекта, на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта в организации.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **282** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **156** часов, включая:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **146** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **10** часов;

производственной практики **108** часов;
экзамен по профессиональному модулю **18** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации

МДК 03.01 Технология выполнения видов работ по разработке и использованию элементов информационной модели зданий

6 семестр – экзамен;

МДК 03.02 Технология выполнения видов работ по хранению и представлению информационной модели зданий

6 семестр – экзамен

Экзамен по модулю – 6 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели здания** по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.2.	Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.3.	Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.4.	Формировать техническую документацию информационной модели здания
ПК 3.5.	Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня

	физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессио-нальных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** (макс. учебная нагрузка и практики)	**В форме практической подготовки,** часов	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**						**Практика**	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа и консультации обучающегося**		**Экзамены,** часов	**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов
				Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Самостоятельная работа,** часов	**Консультации,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
ПК 3.1 – 3.3.	МДК 03.01 Технология выполнения видов работ по разработке и использованию элементов информационной модели зданий	**77**	77	**64**	44	-	4	-	9	-	-
ПК 3.4, 3.5	МДК 03.02 Технология выполнения видов работ по хранению и представлению информационной модели зданий	**79**	79	**64**	44	-	6	-	9	-	-
ПК 3.1-3.5	**Практики**	**108**	108	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	108
ПК 3.1-3.5	**Экзамен по модулю**	**18**	18	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	Всего:	**282**	282	**128**	**88**	**-**	**10**	**-**	**18**	**-**	**108**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ03 Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели здания

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	**2**	**3**
ПМ 03. Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели здания		**572**
МДК 03.01 Технология выполнения видов работ по разработке и использованию элементов информационной модели зданий		**79**
	Содержание	**20**
	1. **Общие сведения об организации информационного моделирования** Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС. Уровни проработки, классификаторы, форматы.	2
	2. **Среда общих данных** Определение, назначение, уровни развития. Схема работы. Общие данные. Правила обмена информацией.	2
	3. **Pilot-BIM** Основные сведения о программе. История развития. Внедрение системы управления. Сравнительный анализ продуктов. Работа с документами проекта.	4
	4. **Возможности СОД**	4

		Модули для расширения возможностей Pilot-BIM. Шаблон документов. Файловая панель. Наложение QR-кодов, факсимиле, штампов. Модуль RPM для составления календарных графиков.	
	5.	**Междисциплинарная координация.** Определение. Необходимость использования. Виды координации. Методы и участники процесса координации.	2
	6.	**Работа с коллизиями в Pilot-BIM** Поиск коллизий. Настройка журнала коллизий. Матрица коллизий. Отчет.	2
	7.	**Экспертиза BIM-проектов** Экспертиза BIM-проектов с использованием среды общих данных	4
	Практические работы		**44**
	1.	Настройка среды общих данных и проекта для коллективной работы	2
	2.	Формирование графика работ по проекту	4
	3.	Внесение изменений по заданным условиям на основании чертежей в существующую информационную модель	6
	4.	Внесение изменений по заданным условиям на основании табличных форм в существующую информационную модель	6
	5.	Внесение изменений по заданным условиям на основании текстового описания в существующую информационную модель	6
	6.	Внесение изменений в атрибутивную составляющую информационной модели по заданным условиям	4
	7.	Подготовка информационной модели для экспорта в обменный формат	4
	8.	Настройка программного обеспечения для экспорта модели в обменный формат	4
	9.	Экспорт информационной модели в обменный формат	2
	10.	Проверка информационной модели на предмет коллизий	2
	11.	Формирование отчета по поиску коллизий, матрицы коллизий, внесение необходимых корректировок	2
	12.	Проверка экспортированной модели на соответствие требованиям экспертизы	2
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			4

Экзамен по МДК 03.01			9
МДК 03.02 Технология выполнения видов работ по хранению и представлению информационной модели зданий			**79**
	Содержание		**20**
	1.	**Техническая документация по архитектурным решениям** Состав, требования, правила оформления.	2
	2.	**Техническая документация по конструктивным решениям** Состав, требования, правила оформления.	2
	3.	**Техническая документация по инженерным решениям** Состав, требования, правила оформления.	2
	4.	**Представление информационной модели** Состав презентации информационной модели ОКС. Визуальная часть, виды визуального представления. Текстовая часть.	2
	5.	**Подготовка представления информационной модели** Правила подготовки и оформления презентационного формата информационной модели. Принципы формирования основных частей дизайн-проектов.	4
	6.	**Визуальное представление ИМ в виде фотоматериалов** Требования к фотографиям, состав, правила оформления. Принципы рендеринга. Виды. Стили. Степени прорисовки	2
	7.	**Визуальное представление ИМ в виде видеоматериалов** Требования к видео, состав, правила оформления	2
	8.	**Презентация ИМ** Требования, содержание, правила оформления.	2
	9.	**Текстовое представление ИМ** Формирование доклада. Содержание, правила оформления.	2
	Практические работы		**44**
	1.	Формирование табличных данных и спецификаций по разделу архитектурных решений информационной модели	4
	2.	Формирование табличных данных и спецификаций по разделу конструктивных решений информационной модели	4
	3.	Формирование табличных данных и спецификаций по разделу инженерных систем информационной модели	4
	4.	Подготовка видов планов информационной модели	2

	5.	Подготовка видов фасадов информационной модели	2
	6.	Подготовка видов разрезов информационной модели	2
	7.	Подготовка видов узлов информационной модели	2
	8.	Оформление и сохранение чертежей подготовленных видов	6
	9.	Оформление и сохранение технической документации с табличными данными	6
	10.	Формирование визуально представительного оформления информационной модели	6
	11.	Составление текста презентации модели	2
	12.	Формирование единой презентации модели	4
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			**6**
Экзамен по МДК 03.02			**9**
Производственная практика ПП03.01 **Виды работ:** Ознакомление с организацией, ее производственной базой. Ознакомление со стадиями работы с информационной моделью здания Ознакомление с регламентом работ в среде общих данных организации Выполнение работ по внесению изменений в архитектурные решения здания Выполнение работ по внесению изменений в конструктивные решения здания Выполнение работ по внесению изменений в отдельных узлах здания Выполнение работ по внесению изменений в инженерные системы здания Выполнение работ по подготовке технической документации			**36**
Производственная практика ПП03.02 **Виды работ:** Ознакомление с организацией, ее производственной базой. Ознакомление с правилами формирования представления информационной модели здания Выполнение работ по формированию табличных данных и спецификаций разделов информационной модели здания			**72**

Выполнение работ по формированию фотоматериалов разделов информационной модели здания Выполнение работ по формированию видеоматериалов разделов информационной модели здания Выполнение работ по формированию представления информационной модели здания	
Экзамен по ПМ	**18**
Всего	**330**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Лаборатория информационного моделирования оснащена посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Оборудование и технические средства обучения:

- стационарный компьютер – рабочее место преподавателя;
- стационарный компьютер – рабочее место студента.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Керро, Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании: учебное пособие / Н. И. Керро. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0575-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836161 (дата обращения: 05.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Мунчак, Л. А. Конструкции малоэтажных зданий: учебное пособие / Л. А. Мунчак. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. - 464 с. - ISBN 978-5-906818-84-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/977555 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1222793 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 447 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1030129. - ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1832154 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Сербин, Е. П. Строительные конструкции: учебное пособие / Е. П. Сербин, В. И. Сетков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00011-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1284507 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Жерлыкина, М. Н. Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений: Учебное пособие / Жерлыкина М.Н., Яременко С.А., - 2-е изд., доп. и доп. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 164 с.: ISBN 978-5-9729-0240-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989439 – Режим доступа: по подписке.

7. Ксенофонтов, Б. С. Водоподготовка и водоотведение: учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 298 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-8199-0679-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1083206– Режим доступа: по подписке.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ03 Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели здания** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ03 Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели здания** органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, деловые и ролевые игры, практикумы в лабораториях, учебные занятия в мастерских, учебная практика на предприятиях);
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа).

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля:

- «Иностранный язык в профессиональной деятельности»;
- «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»;
- «Строительные материалы»;
- «Основы BIM-моделирования»;

– «Инженерная графика».

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Обязательным условием допуска к экзамену квалификационному по профессиональному модулю **ПМ03 Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели здания** является прохождение учебных и производственной практик.

Формы и методы проведения занятий.

Для проведения занятий используются лекционные, практические, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, работа с нормативными и др. документами в малых группах, деловые игры, занятие-конференция.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

– наличие высшего или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности *08.02.15 Информационное моделирование в строительстве*.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

– высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Правильность формирование данных структурных элементов информационной модели на этапе разработки архитектурной части здания Правильность формирование данных структурных элементов информационной модели на этапе разработки конструктивной части здания Правильность формирование данных структурных элементов информационной модели на этапе разработки инженерных систем и оборудования здания Правильность использования программных средств при выполнении информационной модели	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения
ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Правильность работы с данными структурных элементов информационной модели здания Обоснованность выбора данных структурных элементов информационной модели здания для обработки Обоснованность выбора способа обработки данных структурных элементов информационной модели здания	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения
ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки	Правильность алгоритма анализа данных структурных элементов информационной модели здания Обоснованность выбора данных структурных элементов информационной модели здания Правильность результатов анализа данных структурных элементов информационной	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения

архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	модели здания Обоснованность выбора представления результата анализа данных структурных элементов информационной модели здания	
ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания	Формирование технической документации в соответствии с содержанием информационной модели здания Обоснованность выбора программного обеспечения для формирования технической документации Правильность использования инструментария выбранного программного обеспечения при формировании технической документации Соответствие разработанной документации требованиям к проектной документации	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения
ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания	Правильность формирования табличных данных для представления проекта информационной модели здания Правильность формирования фотоматериалов информационной модели здания Правильность формирования видеоматериалов информационной модели здания Соответствие содержания визуальной части проекту информационной модели здания Соответствие презентации информационной модели проекту модели Правильность формирования общего представления информационной модели	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического обучения

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной	– способность распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Экспертная оценка по результатам

деятельности применительно к различным контекстам	– способность анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – правильность определения этапов решения задачи; – способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – правильность составления плана действия; – правильность определения необходимых ресурсов; – владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – способность реализовывать составленный план; – соблюдение порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ производственной практики
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– точность определения задачи для поиска информации; – выбор необходимых источников информации; – способность планировать процесс поиска; – способность оценивать практическую значимость результатов поиска; – способность оформлять результаты поиска – владение номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – применение приемов структурирования информации; – широта использования различных источников информации, включая электронные – оперативность поиска и использования профессиональной информации – оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	– способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной профессиональной терминологии; – способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	

использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– понимание и использование содержания актуальной нормативно-правовой документации	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– способность принимать участие в работе коллектива, команды; – способность взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – четкость и правильность выполнения обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации – способность осуществлять проектную деятельность в команде в соответствие с распределёнными задачами и полномочиями	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном язык Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотность устной и письменной речи на государственном языке РФ; – грамотность изложения своих мыслей при оформлении документов по профессиональной тематике на государственном языке; – способность учитывать особенности социального и культурного контекста в процессе устной и письменной коммуникации	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	– способность описать значимость своей специальности; – владение и применение стандартов антикоррупционного поведения, понимание последствий его нарушения	

антикоррупционного поведения		
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– применение норм экологической безопасности при выполнении задач профессиональной направленности; – обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; – способность охарактеризовать, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности квалификации.	– применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; – способность участвовать в диалогах на профессиональные темы; – использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

Вопросы для промежуточной аттестации

МДК 03.01 Технология выполнения видов работ по разработке и использованию элементов информационной модели зданий

1. Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС.
2. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС.
3. Уровни проработки, классификаторы, форматы.
4. Среда общих данных - определение, назначение, уровни развития.

5. Схема работы в СОД. Общие данные. Правила обмена информацией
6. Основные сведения о программе Pilot-BIM. История развития.
7. Внедрение системы управления.
8. Сравнительный анализ продуктов СОД.
9. Работа с документами проекта в СОД.
10. Модули для расширения возможностей Pilot-BIM.
11. Междисциплинарная координация**.** Определение. Необходимость использования.
12. Виды координации. Методы и участники процесса координации
13. Поиск коллизий. Настройка журнала коллизий. Матрица коллизий. Отчет
14. Экспертиза BIM-проектов с использованием среды общих данных

МДК 03.02 Технология выполнения видов работ по хранению и представлению информационной модели зданий

1. Техническая документация по архитектурным решениям
2. Состав, требования, правила оформления.
3. Техническая документация по конструктивным решениям
4. Состав, требования, правила оформления.
5. Техническая документация по инженерным решениям
6. Состав, требования, правила оформления.
7. Представление информационной модели
8. Состав презентации информационной модели ОКС. Визуальная часть, виды визуального представления. Текстовая часть.
9. Подготовка представления информационной модели
10. Правила подготовки и оформления презентационного формата информационной модели. Принципы формирования основных частей дизайн-проектов.
11. Визуальное представление ИМ в виде фотоматериалов
12. Требования к фотографиям, состав, правила оформления. Принципы рендеринга. Виды. Стили. Степени прорисовки
13. Визуальное представление ИМ в виде видеоматериалов
14. Требования к видео, состав, правила оформления
15. Презентация ИМ
16. Требования, содержание, правила оформления.
17. Текстовое представление ИМ
18. Формирование доклада. Содержание, правила оформления.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
28.2024
_____
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Тулебаева К.Х., методист, преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном язык Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- применять документацию систем качества;

– защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством;

– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

– применять правовые нормы в деятельности организаций по проектированию, строительству и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе в профессиональной сфере

– организационно-правовые формы юридических лиц

– основы трудового права

– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

– порядок заключения трудового договора и основания его прекращения

– правила оплаты труда

– роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения

– право социальной защиты граждан

– понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника

– виды административных правонарушений и административной ответственности

– нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

– законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **34** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;

– самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**34**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	24
Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций
1	2		3	
РАЗДЕЛ 1. Право			2	
Тема 1.1. Нормативно-правовые акты и система российского законодательства.	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Понятие и виды норм. Социальные и технические нормы. Понятие и виды нормы права. Нормативно-правовые акты и система российского законодательства. Действие нормативно-правовых актов. Основные отрасли права. Толкование правовых норм.		
Тема 1.2. Правовые отношения. Правонарушения и юридическая ответственность.	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Понятие правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений. Структура правоотношений. Правонарушение. Виды правонарушений. Состав правонарушения. Юридическая ответственность. Виды юридической ответственности.		
РАЗДЕЛ 2 Основы гражданского и предпринимательского права			8	
Тема 2.1. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ.	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность в РФ. Понятие и структура предпринимательских правоотношений. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности		
Тема 2.2. Регистрация физического лица в качестве индивидуального предпринимателя. Юридические лица.	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Понятие статуса ИП. Документы для регистрации ИП. Срок регистрации в качестве ИП. Преимущества и недостатки статуса ИП. Ответственность ИП (гражданско-правовая, административная, уголовная). Понятие юридического лица, его признаки. Перечень документов для создания юридического лица. Государственная регистрация юридического лица. Виды юридических лиц. Организационно-правовая форма юридических лиц. Ответственность юридического лица		
Тема 2.3. Гражданско-правовой договор. Порядок заключения договоров.	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Понятие договора. Виды договоров. Содержание договора. Форма договора. Этапы заключения договоров. Понятие оферты. Публичная оферта. Вызов на оферту. Изменение и расторжение договора. Исполнение договора. Ответственность за		

		неисполнение договора.		
	Практическое занятие		2	
	Гражданско-правовой договор			
РАЗДЕЛ 3 Основы трудового права			**18**	
Тема 3.1. Основы трудового права.	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Понятие трудового права. Цели трудового законодательства. Источники трудового права. Трудовые правоотношения. Стороны трудовых отношений. Трудовая праводееспособность. Основные права и обязанности работника. Основные права и обязанности работодателя		
Тема 3.2. Трудовой договор.	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Понятие трудового договора. Возраст, с которого допускается заключение трудового договора. Форма трудового договора. Гарантии при заключении трудового договора. Документы, предъявляемые при заключении трудового договора.		
	2	Трудовая книжка. Оформление приема на работу. Оформление приема на работу. Испытание при приеме на работу. Результат испытания при приеме на работу.		
	Практическое занятие		2	
	Заключение трудового договора			
Тема 3.3. Прекращение трудового договора.	**Содержание учебного материала**		2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Общие основания прекращения трудового договора. Расторжение трудового договора по соглашению сторон. Прекращение срочного трудового договора		
	2	Расторжение трудового договора по инициативе работника (по собственному желанию). Расторжение трудового договора по инициативе работодателя. Обязательное участие выборного органа первичной профсоюзной организации в рассмотрении вопросов, связанных с расторжением трудового договора по инициативе работодателя. Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон		
	Практическое занятие		2	
	Прекращение трудового договора			
Тема 3.4. Материальная ответственность.	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Материальная ответственность работника за ущерб, причиненный работодателю. Обстоятельства, исключающие материальную ответственность работника. Право работодателя на отказ от взыскания ущерба с работника. Пределы материальной ответственности работника. Полная материальная ответственность работника.		

		Ограниченная материальная ответственность		
	Практическое занятие		2	
	Материальная ответственность			
Тема 3.5. Дисциплина труда	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Дисциплина труда. Поощрения за труд. Дисциплинарные взыскания. Порядок применения дисциплинарных взысканий. Снятие дисциплинарного взыскания		
	Практическое занятие		2	
	Дисциплина труда			
Тема 3.6. Трудовые споры	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Понятие трудовых споров, их виды. Понятие индивидуального трудового спора. Порядок рассмотрения спора. Понятие коллективного трудового спора. Порядок рассмотрения коллективного трудового спора. Порядок разрешения коллективного трудового спора.		
	Практическое занятие		2	
	Трудовые споры			
РАЗДЕЛ 4 Судебная система РФ			**2**	
Тема 4.1. Судебная система РФ.	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Правовые источники судебной системы РФ. Судебная власть. Участие граждан РФ в осуществлении правосудия. Судопроизводство РФ. Язык судопроизводства и делопроизводства. Система судов РФ. Полномочия судов.		
Тема 4.2. Иск. Исковая давность.	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Понятие иска. Стороны искового заявления. Форма искового заявления. Исковая давность. Сроки исковой давности		
РАЗДЕЛ 5 Административное право			**2**	
Тема 5.1. Понятие и субъекты административного права. Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание учебного материала**		1	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9
	1	Понятие административного права. Источники административного права. Субъекты административного права. Понятие и элементы механизма административно-правового Регулирования. Акты официального толкования административно-правовых норм.		
	2	Понятие административного правонарушения. Виды административных правонарушений. Понятие, особенности и виды административной ответственности. Понятие и цели административного наказания. Общие правила наложения административного наказания.	1	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 9

Самостоятельная работа	**2**	
Всего	**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- доска интерактивная.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0743-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1225693 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.И. Тыщенко. — 4-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 221 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/24252. - ISBN 978-5-369-01657-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1788152 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

Нормативные акты:

1. Конституция РФ (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ) //Собрание законодательства РФ", 26.01.2009, N 4, ст. 445.

2. ФКЗ "О судебной системе Российской Федерации (в ред. от 27.12.2009 N 9-ФКЗ) // СПС «КонсультантПлюс»

3. ФКЗ "Об арбитражных судах в Российской Федерации"от 28.04.1995 N 1-ФКЗ (ред. от 30.04.2010) // СПС «КонсультантПлюс»

4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ

5. (принят ГД ФС РФ 21.10.1994) (ред. от 27.12.2009, с изм. от 08.06.2010) // СПС «КонсультантПлюс» .

6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.1995) (ред. от 17.07.2009) // СПС «КонсультантПлюс».

7. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 N 146-ФЗ (принят ГД ФС РФ 01.11.2001) (ред. от 30.06.2008) // СПС «КонсультантПлюс».

8. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 N 230-ФЗ (принят ГД ФС РФ 24.11.2006) (ред. от 04.10.2010) // СПС «КонсультантПлюс».

9. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.12.2001) (ред. от 01.07.2011) //СПС «КонсультантПлюс».

10. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 N 138-ФЗ (принят ГД ФС РФ 23.10.2002) (ред. от 14.06.2011) // СПС «КонсультантПлюс».

11. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 N 95-ФЗ (принят ГД ФС РФ 14.06.2002) (ред. от 06.04.2011) // СПС «КонсультантПлюс».

12. Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 06.12.2011) // СПС «КонсультантПлюс».

13. ФЗ от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 01.07.2011) "О несостоятельности (банкротстве)" (принят ГД ФС РФ 27.09.2002) // СПС «КонсультантПлюс».

14. Закон РФ от 19.04.1991 N 1032-1 (ред. от 01.07.2011) "О занятости населения в Российской Федерации" // СПС «КонсультантПлюс».

15. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" // СПС «КонсультантПлюс».

16. Федеральный закон от 08.08.2001 N 129-ФЗ (ред. от 01.07.2011) "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей"// СПС «КонсультантПлюс».

17. Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ (ред. от 28.12.2010) "Об акционерных обществах" (принят ГД ФС РФ 24.11.1995) // СПС «КонсультантПлюс».

18. Федеральный закон от 12.01.1996 N 7-ФЗ (ред. от 04.06.2011) "О некоммерческих организациях" (принят ГД ФС РФ 08.12.1995) // СПС «КонсультантПлюс».

19. Федеральный закон от 14.11.2002 N 161-ФЗ (ред. от 02.07.2010) "О государственных и муниципальных унитарных предприятиях"// СПС «КонсультантПлюс».

20. Федеральный закон от 08.02.1998 N 14-ФЗ (ред. от 28.12.2010) "Об обществах с ограниченной ответственностью" // СПС «КонсультантПлюс».

21. Закон Калининградской области от 16.02.2009 № 321 (ред. От 02.07.2010) «О градостроительной деятельности на территории Калининградской области» // СПС «КонсультантПлюс».

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия, семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– использовать необходимые нормативно-правовые документы	Правильность применения необходимых нормативно-правовых документов при выстраивании карьеры в сфере профессиональной деятельности	Выполнение практических работ, тестирование
– применять документацию систем качества	Правильность применения документации системы качества в профессиональной деятельности	
– защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	Обеспечение защиты своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	
– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	Точность проведения анализа и оценки результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	
– применять правовые нормы в деятельности организаций по проектированию, строительству и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	Правильность применения правовых норм в деятельности организаций по проектированию, строительству и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	
Знания:		
– правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере	Правильность характеристики основных положений правового обеспечения организации предпринимательской деятельности	
– организационно-правовые формы юридических лиц	Характеристика основных организационно-правовых форм юридических лиц	
– основы трудового права	Воспроизведение положений трудового права	

– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Описание прав и обязанностей работников сферы обслуживания автомобильного транспорта	
– порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	Соблюдение порядка заключения трудового договора и основания его прекращения при решении ситуационных задач	
– правила оплаты труда	Описание правил оплаты труда сферы обслуживания автомобильного транспорта	
– роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Понимание роли государственного регулирования в обеспечении занятости населения	
– право социальной защиты граждан	Воспроизведение порядка начисления пенсий	
– понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	Описание норм дисциплинарной и материальной ответственности работника	
– виды административных правонарушений и административной ответственности	Описание видов административных правонарушений и административной ответственности	
– нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Воспроизведение норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	
– законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности	Правильность выбора законодательных актов и нормативных документов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие и виды экономических (производственных) отношений.
2. Основания расторжения трудового договора по инициативе работодателя.
3. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
4. Понятие трудового договора, его виды.
5. Понятие собственности в экономической науке.
6. Порядок и условия признания гражданина безработным.

7. Понятие юридического лица, его признаки.
8. Правовой статус индивидуального предпринимателя.
9. Предпринимательская деятельность и наемный труд, сравнительная характеристика.
10. Понятие рабочего времени, его виды.
11. Самостоятельность как важнейший признак предпринимательской деятельности.
12. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.
13. Пособие по безработице: размер, порядок и продолжительность выплаты.
14. Испытательный срок при приеме на работу.
15. Понятие и виды времени отдыха.
16. Механизм правового регулирования заработной платы.
17. Порядок государственной регистрации юридических лиц.
18. Виды материальной ответственности работника.
19. Право хозяйственного ведения.
20. Понятие и признаки гражданско-правового договора.
21. Источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность.
22. Гражданская правоспособность и дееспособность.
23. Основания прекращения трудового договора.
24. Реорганизация юридического лица. Формы реорганизации.
25. Экономические споры, порядок их разрешения.
26. Правовой статус безработного.
27. Материальная ответственность работника перед работодателем.
28. Понятие забастовки. Право на забастовку.
29. Срочный трудовой договор и договор, заключенный на неопределенный срок: «преимущества» и «недостатки» для каждой из сторон.
30. Материальная ответственность работодателя перед работником.
31. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности.
32. Общий порядок заключения гражданско-правовых договоров.
33. Характеристика коммерческих организаций.
34. Индивидуальные трудовые споры, порядок их разрешения.
35. Характеристика некоммерческих организаций.
36. Дисциплина труда.
37. Право оперативного управления.
38. Порядок ликвидации юридического лица.
39. Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности.
40. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
_____ 08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Саратовская А.С, преподаватель отделения "Строительство и архитектура"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования.

ПК 1.2 Сопровождать программные средства со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий.

ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4 Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.4 Формировать техническую документацию информационной модели здания.

ПК 3.5 Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– обрабатывать текстовую и числовую информацию;

– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

– устанавливать пакеты прикладных программ;

– выполнять расчеты по профилю специальности, используя электронные таблицы;

– выполнять архитектурно-строительные чертежи с помощью САПР и систем информационного моделирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

– технологию освоения пакетов прикладных программ;

– правила выполнения расчетных операций по профилю специальности в электронных таблицах;

– назначение и возможности САПР;

– технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **148** часов,

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **140** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **8** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**148**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**140**
в том числе:	
практические занятия	104
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Практическая подготовка	142
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 4 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами		2	
Тема 1.1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1; ОК 2; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 3.4; ПК 3.5
	Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных. Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. Классификация прикладных программ. Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу).		
Раздел 2. Двумерное моделирование		66	
Тема 2.1 Двухмерное моделирование	**Содержание учебного материала**	12	ОК 1; ОК 2; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 3.4; ПК 3.5
	Общее представление о двухмерном моделировании. Программы для двухмерного моделирования. Обзор программных продуктов для строительной отрасли.	2	
	Декартовы и полярные координаты в 2D- пространстве. Пользовательская система координат.	2	
	Средства создания базовых геометрических объектов	4	
	Средства выполнения операций редактирования объектов.	4	
	Тематика практических занятий	54	
	Изучение, настройка интерфейса САПР. Выполнение базовых операций: управление Рабочим пространством, просмотр чертежей, выделение, удаление, простейшие построения.	2	
	Построение по координатам.	2	
	Работа с объектными привязками. Работы со слоями и типами линий. Свойства объектов.	4	

	Построение геометрических объектов (примитивов).	6	
	Редактирование объектов.	8	
	Создание стиля текста. Однострочный и Многострочный текст.	2	
	Настройка размерного стиля. Простановка и редактирование размеров на графических изображениях.	4	
	Выноска. Создание стиля мультивыноски. Таблицы. Создание стиля таблицы.	4	
	Штриховка, Заливка.	2	
	Настройка параметров и стилей печати. Подготовка документа к печати. Листы. Видовые экраны	2	
	Построение плана этажа в САПР	6	
	Построение разреза по плану этажа в САПР	4	
	Построение фасада здания по плану этажа и разреза в САПР	4	
	Построение чертежей строительных конструкций в САПР	4	
Раздел 3. Технологии обработки текстовой и числовой информации		**22**	
Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 3.4; ПК 3.5
	Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание и сохранение документа. Редактирование документа: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа, и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Поиск и замена текста и формата. Установка параметров страницы и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать. Вставка в документ рисунков, формул, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов. Вставка объектов в Microsoft Word. Внедрение и связывание документов других приложений.		
	Тематика практических занятий	**10**	
	Создание, редактирование и форматирование документа в ТП Word	2	
	Создание стилей, сносок, ссылок в ТП Word	2	
	Оформление заголовков и оглавления, структурирование документов в ТП Word	2	
	Работа с графическими объектами в ТП Word	2	
	Оформление сложных документов в ТП Word	2	

Тема 3.2. Технология обработки числовой информации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 3.4; ПК 3.5
	Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы: основные понятия и способы организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Обеспечение поиска и фильтрации данных. Типы критериев.		
	Тематика практических занятий	**8**	
	Оформление и заполнение таблиц в ЭТ Excel	2	
	Решение задач в ЭТ Excel с использованием формул	2	
	Решение задач в ЭТ Excel с использованием мастера функций	2	
	Деловая графика в ЭТ Excel. Моделирование в ЭТ Excel	2	
Раздел 4. Мультимедиа технологии		**6**	
Тема 4.1. Мультимедиа технологии	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 3.4; ПК 3.5
	Мультимедийные программы – программные средства, позволяющие обрабатывать фото, аудио и видеоинформацию. Способы создания презентации. Проектирование, добавление объектов, настройка и демонстрация презентаций.		
	Тематика практических занятий	**4**	
	Создание презентации	2	
	Настройка анимации для презентации. Использование гиперссылок для создания интерактивной презентации	2	
Раздел 5. Работа с базами данных		**10**	
Тема 5.1 Базы данных	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных База данных и система управления базами данных.	2	ОК 1; ОК 2; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 3.4; ПК 3.5
	Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Форматы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Создание	2	

	таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование		
	Тематика практических занятий	**6**	
	Создание многотабличной базы данных	2	
	Обработка данных в базе данных с помощью запросов	2	
	Обработка данных в базе данных с помощью отчетов	2	
Раздел 6. Трехмерное моделирование		**34**	
Тема 6.1 Трехмерное моделирование	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1; ОК 2; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 3.4; ПК 3.5
	Понятие трехмерное моделирование. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для трехмерного моделирования в профессиональной деятельности.	4	
	Инструменты реализации трехмерного моделирования.	4	
	Способы создания 3D- модели. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией.	4	
	Тематика практических занятий	**22**	
	Введение в 3D-моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	2	
	Эскизное проектирование. Настройка проекта. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	2	
	Работа с инструментами создания каркасных элементов, проектирование стен, перекрытий.	2	
	Назначение материалов. Проектирование и заполнение проемов: окон, дверей, витражи.	2	
	Работа с инструментами создания каркасных элементов, проектирование лестниц, пандусов, ограждения.	2	
	Работа с инструментами создания каркасных элементов, построение крыши и стропильные системы.	2	
	Создание дополнительных архитектурных и интерьерных элементов с использованием библиотеки объектов.	2	
	Нанесение размеров.	2	
	Визуализация. Построение фотоизображений.	4	

	Получение рабочей документации. Формирование спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	2	
Самостоятельная работа		**8**	
Всего		**148**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

– персональные компьютеры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1583669 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные занятия, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– обрабатывать текстовую и числовую информацию	Создание документов в программе MS Word с применением колонок, гиперссылок и вставки в текст рисунков по профилю специальности. Создание документов с элементом таблицы с использованием математических формул в документах по профилю специальности. Выполнение расчётов в программе Microsoft Excel по профилю специальности. Выполнение построения и форматирования диаграмм в Microsoft Excel.	Оценка практических работ.
– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации	Создание презентаций в программе PowerPoint. Создание изображений в графическом растровом редакторе. Создание изображений в графическом векторном редакторе.	
– устанавливать пакеты прикладных программ	Исследование системных требований ПО Исследование свойств ОС Сравнение параметров ОС с требованиями ПО Установление ПО	
– выполнять расчеты по профилю специальности, используя электронные таблицы	Решение задач по профилю специальности, использую электронные таблицы	
– выполнять архитектурно-строительные чертежи с помощью САПР и систем информационного моделирования	Создание и оформление архитектурно-строительных чертежей с помощью САПР	
Знания:		
– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Выбор информационных технологий для профессиональной деятельности. Описание состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование.

– технологию освоения пакетов прикладных программ	Подбор информационных ресурсов для решения профессиональных задач.	
– правила выполнения расчетных операций по профилю специальности в электронных таблицах	Составление рационального алгоритма выполнения расчётов.	
– назначение и возможности САПР	Систематизация возможностей и назначения САПР	
– технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования	Описание организации работы с чертежами. Объяснение работы команд построения объектов. Объяснение работы команд редактирования объектов. Описание команд работы с тестом. Изложение алгоритма работы команд штриховка и заливка. Описание команд простановки размеров.	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Состав информационных и телекоммуникационных технологий для профессиональной деятельности.
2. Функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для профессиональной деятельности.
3. Базовая аппаратная конфигурация.
4. Периферийное оборудование.
5. Классификация программных средств.
6. Системное программное обеспечение. BIOS, операционная система, прикладные программы. Интерфейсы, стандарты. Операционные системы на ПК. Пользовательские интерфейсы: командная строка, меню, графический интерфейс пользователя, программы-оболочки.
7. Прикладное программное обеспечение.
8. Файловая структура хранения данных.
9. Файлы и каталоги. Понятие структуры файлов, поддерживаемые различными операционными системами.
10. Назначение и функции операционных систем. Интерфейс операционной системы.
11. Настройка САПР.
12. Средства обеспечения точности построения объектов в САПР.
13. Ввод координат. Декартовые и полярные координаты.
14. Разделение чертежа по слоям. Управление видимостью слоя. Блокировка слоев. Назначение свойств слою.

15. Объектная привязка. Виды привязок, управление.

16. Стратегические правила управления проектом.

17. Назначение и правила работы с командами рисования

18. Назначение и правила работы командами редактирования.

19. Выбор объектов. Редактирование с помощью ручек.

20. Текст. Текстовые стили. Однострочный текст. Многострочный текст.

21. Создание, форматирование таблиц.

22. Блок. Создание блока. Вставка блока.

23. Штриховка.

24. Простановка размеров. Линейные размеры. Параллельный размер. Базовые размеры. Размерная цепь. Радиальные размеры. Угловые размеры.

25. Мультивыноски.

26. Управление стилями.

27. Пространство модели и пространство листа. Настройка параметров листа. Видовые экраны. Подготовка чертежа к печати.

28. Текстовый процессор, его возможности, интерфейс.

29. Способы форматирования документов.

30. Приемы работы с графическими объектами.

31. Использование таблиц и диаграмм в текстовом процессоре.

32. Основные понятия, возможности и принципы работы с ЭТ.

33. Использование Мастера функций при вычислении на рабочем листе.

34. Форматирование рабочих листов и ячеек.

35. Создание и форматирование диаграмм.

36. Сортировка и фильтрация данных.

37. Базы Данных и СУБД. Основные понятия БД.

38. Создание таблиц. Работа с макетом таблицы.

39. Ввод и редактирование данных в режиме таблицы.

40. Использование форм для заполнения полей таблицы записями.

41. Создание запроса и отчета.

42. Принципы создания презентации.

43. Настройка проекта в САПР.

44. Рабочая среда проекта в САПР.

45. Настройка конструкторской сетки в САПР.

46. Библиотеки в САПР.

47. Конструктивные элементы панели инструментов.

48. Инструмент Стена

49. Инструмент Перекрытия.

50. Инструмент 3-D сетка.

51. Инструмент Колонна.

52. Инструмент Балка.

53. Способы построения крыши.

54. Способы построения стропильной системы.

55. Инструменты проектирования проемов здания.

56. Создание окон и дверей.

57. Создание лестниц.

58. Назначение материалов.

59. Разрезы, фасады.

60. Правила Нанесения размеров.

61. Визуализация проекта. Параметры построения фотореалистического изображения.

62. Формирование спецификаций, чертежей.

63. Размещение на листах.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 30.08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Проектирование многоэтажных зданий»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Барабаш А.В., преподаватель отделения "Строительство и архитектура"
Завьялов С.А., преподаватель отделения "Строительство и архитектура"
Саратовская А.С., преподаватель отделения "Строительство и архитектура"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 17

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Проектирование многоэтажных зданий»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Проектирование многоэтажных зданий»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять глубину заложения фундамента;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- читать проектно-технологическую документацию;
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;
- выполнять конструктивный расчет элементов каркаса здания;
- определять размеры подошвы фундамента.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

– конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;

– принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;

– современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;

– конструктивные решения фундаментов;

– конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;

– особенности выполнения строительных чертежей;

– графические обозначения материалов и элементов конструкций;

– требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

– требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;

– нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 113 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 4 часа;
- промежуточная аттестация 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**113**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**100**
в том числе:	
практические занятия	40
лабораторные занятия	
курсовая работа, проект	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	84
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Проектирование многоэтажных зданий»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Коды компетенций
1	2		3	4
Тема 1.1. Архитектура зданий	**Содержание**		**40**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.4
	1.	**Общие сведения о зданиях**	**2**	
	1.1.	**Здания и требования к ним** Понятие о зданиях и сооружениях. Требования к зданиям и их классификация.	1	
	1.2.	**Сведения о модульной координации размеров в строительстве (МКРС)**	1	
		Типизация и стандартизация в строительстве. Модульная координация размеров в строительстве, основные положения.		
	2.	**Конструкции гражданских зданий.**	**16**	
	2.1.	**Основные конструктивные элементы зданий**.	1	
		Конструктивные элементы здания, классификация. Подразделение конструктивных элементов на несущие и ограждающие в зависимости от назначения этих элементов, от условий работы в структуре здания. Понятие о несущем остове зданий, элементы его образующие – вертикальные и горизонтальные		
	2.2.	**Несущий остов и конструктивные системы зданий.**	1	
		Несущий остов здания – как единая пространственная система, образованная вертикальными и горизонтальными конструктивными элементами. Конструктивные системы при стеновом несущем остове – бескаркасные здания. Конструктивные системы при каркасном несущем остове – каркасные здания. Конструктивные системы при комбинированном несущем остове. Обеспечение пространственной жесткости зданий		
	2.3.	**Понятие о естественных и искусственных основаниях.**	1	
		Требования, предъявляемые к основаниям. Классификация грунтов по несущей способности. Деформации оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания		

	2.4.	**Фундаменты.**	3	
		Требования к фундаментам, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Конструктивные решения ленточных фундаментов, область их применения. Поперечные сечения и конструктивные решения фундаментов из монолитного бетона. Фундаменты из сборных бетонных и железобетонных элементов – сплошные и прерывистые. Столбчатые фундаменты – область их применения, конструктивные решения. Фундаментные балки, их назначение Сплошные фундаментные плиты. Область их применения. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов по материалу, по характеру работы, способу погружения в грунт. Забивные и набивные сваи. Ростверк из монолитного железобетона, сборный. Подвалы и технические подполья. Защита от грунтовой сырости и грунтовых вод. Отмостки и приямки, их назначение и конструкции.		
	2.5.	**Стены и отдельные опоры**	2	
		Силовые и несиловые воздействия на стены. Требования, предъявляемые к стенам в соответствии с этими воздействиями. Классификация стен по характеру статической работы, материалу, конструкции. Кирпичные стены – сплошные и облегченные. Понятие о кирпичной кладке, системах ее перевязки. Энергосберегающие конструкции стен. Конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций. Изоляция элементов ограждающих конструкций. Вентилируемые и невентилируемые фасадные системы. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Архитектурно-конструктивные элементы стен: проемы, простенки, перемычки, цоколь, парапет, карниз, вентиляционные и дымовые каналы и др. Балконы, лоджии, эркеры. Деформационные швы, их назначение и конструктивные решения. Виды наружной и внутренней отделки стен. Отдельные опоры: кирпичные столбы, железобетонные колонны. Сборные железобетонные прогоны, опирание их на стены и опоры.		
	2.6.	**Перекрытия и полы**	2	
		Виды перекрытий и требования к ним. Деревянные перекрытия. Сборные перекрытия из железобетонных панелей, опирание их на стены, анкеровка.		

		Монолитные перекрытия – их конструктивные решения, область применения. Конструктивные решения надподвальных и чердачных перекрытий, перекрытия в санузлах. Полы и их конструктивные решения		
	2.7.	**Окна и двери**	2	
		Окна, элементы оконного заполнения, разновидности окон – витрины и витражи. Требования к светопрозрачным ограждениям. Классификация окон по назначению, характеру членения переплетов, виду светопрозрачного материала и т.п. Установка и крепление оконных блоков в проемах стен. Оконные приборы. Конструктивные решения современных окон с деревянными переплётами, переплётами ПВХ. Двери, их виды, элементы заполнения дверных проемов. Дверные блоки, их установка и крепление в проемах стен и перегородок. Виды дверных полотен. Трудно сгораемые двери и люки. Стальные наружные двери.		
	2.8.	**Покрытия**	2	
		Виды покрытий и требования к ним. Скатные крыши, их формы и основные элементы. Область применения и особенности конструктивных решений скатных крыш с наслонными и висячими стропилами. Кровли скатных крыш, требования к ним. Водоотвод со скатных крыш. Слуховые окна. Ограждения на крышах. Плоские крыши и их конструктивные решения. Водоотвод. Выход на крышу. Конструкции большепролетных покрытий: виды и классификация, конструктивные решения.		
	2.9.	**Лестницы. Перегородки.**	2	
		Элементы лестниц. Классификация по назначению, числу маршей в пределах одного этажа, материалу. Требования, предъявляемые к лестницам. Определение габаритных размеров лестниц и лестничных клеток. Конструкции железобетонных лестниц из мелкоразмерных и крупноразмерных элементов, ограждения. Внутриквартирные деревянные лестницы. Пожарные и аварийные лестницы в общественных и жилых зданиях. Лестницы-стремянки. Пандусы. Эскалаторы. Классификация перегородок по назначению, материалу и конструкции.		

		Требования, предъявляемые к перегородкам. Крупнопанельные перегородки. Перегородки из мелкоразмерных элементов. Каркасные перегородки поэлементной сборки из ГВЛ, ГКЛ. Перегородки из стеклоблоков. Конструктивные решения перегородок.		
	3.	**Типы гражданских зданий.**	**10**	
	3.1.	**Здания из монолитного железобетона.**	1	
		Общие сведения. Особенности остова многоэтажных зданий с применением монолитного железобетона. Монолитные конструкции. Сборно-монолитные конструкции. Технологические схемы возведения зданий из монолитного железобетона. Метод подъема этажей.		
	3.2.	**Крупнопанельные здания**	2	
		Конструктивные типы крупнопанельных зданий. Разрезки наружных стен. Конструкции стеновых панелей. Бескаркасные крупнопанельные здания. Обеспечение пространственной жесткости и конструктивные системы зданий. Здания с узким и широким шагом несущих поперечных стен. Конструктивные элементы зданий. Требования к стыкам стеновых панелей; конструктивные элементы зданий, решения стыков вертикальных и горизонтальных - «открытых» и «закрытых». Стыки панелей внутренних стен. Конструкции подземной части лестниц, балконов и других элементов. Каркасные здания, область применения. Основные конструктивные типы каркасных зданий. Сетки колонн каркасов. Элементы сборного железобетонного каркаса. Обеспечение пространственной жесткости каркасно-панельных зданий – вертикальные и горизонтальные диафрагмы жесткости. Типы каркасов. Стыки колонн, сопряжение ригелей с колоннами. Конструктивное решение навесных стен, крепление их к несущему остову здания. Способы опирания панелей.		
	3.3.	**Деревянные здания**	1	
		Деревянные здания, их основные типы, область применения. Стены бревенчатых (рубленых) и брусчатых домов. Панельные здания; конструкции стен, перекрытий, узлы сопряжений, фундаменты и крыши.		
	3.4.	**Здания из крупных блоков**	1	

		Конструктивные схемы зданий из крупных блоков и их типы. Схемы разрезки стен крупноблочных зданий. Типы крупных блоков стен жилых зданий. Конструктивные решения зданий из крупных блоков		
	3.5.	**Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий**	1	
		Санитарно-технические кабины: конструкция, размещение в зданиях. Вентиляционные блоки. Типы вентиляционных и дымовых каналов. Технические вводы в здание. Мусоропроводы, их элементы и местоположение в здании. Пассажирские и грузовые лифты, их размещение в здании. Эскалаторы. Пандусы.		
	3.6.	**Каркасные здания**	2	
		Несущий остов каркасного здания. Рамная схема каркаса. Применение в таких каркасах монолитного железобетона. Монолитные перекрытия, их конструктивные решения: балочные и безбалочные. Рамно-связевая схема каркаса, обеспечение жесткости и устойчивости, вертикальные диафрагмы жесткости. Связевая схема каркаса, обеспечение жесткости и устойчивости, вертикальные и горизонтальные диафрагмы жесткости. Каркасные здания связевой схемы. Сборный железобетонный унифицированный каркас. Каркасы массового строительства из сборного железобетона. Сетки колонн каркасов. Основные конструктивные элементы каркаса: колонны, ригели, перекрытия.		
	3.7.	**Несущие остовы каркасных зданий**	2	
		Несущий остов зданий с плоскими распорными и безраспорными конструкциями, перекрестными системами покрытий. Несущий остов зданий с тонкостенными пространственными конструкциями. Способы опирания покрытий.		
	4.	**Основные положения проектирования гражданских зданий**	**4**	
		Понятие о проекте, стадиях и нормах проектирования. Типовое и индивидуальное проектирование. Проектирование на основе блок-секций. Проектирование жилых зданий с учетом природно-климатических факторов, инсоляции, проветривания. Привязка типовых проектов к местным условиям. Понятие о жилой секции. Планировочные решения домов городского типа, домов усадебного типа. Состав	4	

		квартир. Общежития, их планировочные схемы, состав помещений. Общественные здания, их классификация по назначению, особенностям объемно-планировочного решения, степени капитальности. Планировочные схемы общественных зданий. Технические показатели объемно-планировочных и конструкторских решений зданий. Обеспечение пожарной безопасности.		
	5.	**Основные положения проектирования промышленных зданий**	**2**	
		Классификация промышленных зданий. Требования к промышленным зданиям. Подъемно-транспортное оборудование. Параметры объемно-планировочного решения зданий (пролеты, шаги, сетка колонн, высота этажа). Одноэтажные и многоэтажные здания; область их применения, конструктивные системы зданий.	2	
	6.	**Общие сведения о генеральном плане гражданских зданий**	**2**	
		Основные сведения генеральных планах гражданских зданий. Санитарные и противопожарные требования к разрывам между зданиями и открытыми складами. Дороги, подъезды, пешеходные дорожки. Озеленение и благоустройство. Инженерные коммуникации. Охрана окружающей среды. Технико-экономические показатели генпланов гражданских зданий	2	
	7.	**Строительство зданий в районах с особыми геофизическими условиями.**	**4**	
	7.1.	**Строительство зданий в сейсмических районах**	2	
		Землетрясения, оценка их силы в баллах. Понятие о сейсмическом районировании территории Российской Федерации и расчетной сейсмичности. Сейсмостойкость зданий. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений.		
	7.2.	**Строительство зданий в условиях вечной мерзлоты**	1	
		Краткие сведения о вечномерзлых грунтах, их свойства и места распространения. Методы строительства, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений.		
	7.3.	**Строительство зданий на просадочных грунтах.**	1	
		Типы просадочных грунтов, их свойства и область распространения. Основные строительные и конструктивные решения при возведении зданий на просадочных		

		грунтах.		
	Практические работы		**20**	
	1.	**Конструктивные системы зданий** Вычерчивание по заданным параметрам конструктивной системы здания с обозначением всех конструктивных элементов, образующих несущий остов здания.	4	
	2.	**Конструктивное решение фундаментов гражданского здания** По заданным параметрам подобрать элементы фундамента, вычертить схему расположения элементов фундамента, конструкцию фундамента с определением глубины заложения. Составить спецификацию элементов фундамента	4	
	3.	**Конструктивное решение оконных и дверных проемов в кирпичных стенах** По заданным параметрам рассчитать и подобрать перемычки. Составить ведомость и спецификацию перемычек.	2	
	4.	**Конструктивное решение сборного железобетонного перекрытия гражданского здания** По заданным параметрам подобрать плиты перекрытия, вычертить схему расположения элементов перекрытия. Составить спецификацию элементов перекрытия. Составить экспликацию полов.	4	
	5.	**Конструктивное решение скатной крыши.** Вычерчивание по заданным параметрам плана и разреза скатной крыши, схемы расположения элементов стропильной системы. Составление спецификации к схеме элементов стропильной системы.	2	
	6.	**Плоские крыши.** Вычерчивание по заданным параметрам плана плоской крыши с расположением водосточных воронок. Вычерчивание конструктивного узла крыши по выбору преподавателя.	2	
	7.	**Конструктивное решение сборной железобетонной лестницы.** По заданным параметрам выполнить расчет и подобрать элементы сборной железобетонной лестницы. Вычертить план и разрез лестничной клетки. Составить спецификацию элементов лестничной клетки.	2	
Тема 1.2	**Содержание**		**20**	

Основы проектирования строительных конструкций	1.	**Основы расчета строительных конструкций и оснований по предельным состояниям.**	**6**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.4
		Классификация строительных конструкций: по геометрическому признаку; с точки зрения статики; в зависимости от материала; по напряженно деформированному состоянию. Требования к несущим конструкциям: надежность, долговечность, индустриальность, унификация. Физический смысл предельных состояний конструкций. Примеры предельных состояний первой и второй групп. Суть расчета по предельным состояниям. Структура и содержание основных расчетных формул при расчете по предельным состояниям первой и второй групп. Работа материалов для несущих конструкций под нагрузкой. Сравнительная оценка прочностных и деформационных свойств материалов. Расчетные сопротивления и модули деформации. Коэффициенты надежности по материалу, по нагрузкам, по ответственности, коэффициент условий работы конструкций.	6	
	2.	**Нагрузки и воздействия**.	**2**	
		Классификация нагрузок. Постоянные нагрузки и их виды. Временные нагрузки и их виды. Особые нагрузки. Сочетания нагрузок. Единицы измерения, используемые при расчётах строительных конструкций. Нормативные постоянные и нормативные временные нагрузки. Определение нормативного значения нагрузок. Расчетные постоянные и расчетные временные нагрузки. Определение расчетного значения нагрузок. Примеры на определение нормативных и расчетных нагрузок.	2	
	3.	**Конструктивная и расчетная схемы конструкций.**	**2**	
		Балки. Расчетные и конструктивные схемы простых балок на двух опорах, консолей. Принципы построения расчетных схем по конструктивной схеме. **Колонны.** Конструктивные и расчетные схемы простейших конструкций колонн и их соединений с балками и фундаментом. Понятие о шарнирном и жестком соединении конструкций.	2	
	4	**Основы расчета конструкций.**	**6**	
	4.1	**Основы расчета конструкций, работающих на сжатие.** Конструкции стальных и железобетонных колонн. Расчет и конструирование	2	

		стальной колонны. Особенности расчета железобетонной колонны.		
	4.2	**Основы расчета конструкций, работающих на изгиб. Балки и плиты**	**4**	
		Балки. Расчет и конструирование стальных и железобетонных балок. Плиты перекрытий. Армирование сплошных и круглопустотных плит	4	
	5.	**Основания и фундаменты**	**4**	
	5.1.	**Естественные основания.**	2	
		Виды грунтов. Классификация дисперсных грунтов. Физические характеристики грунта. Расчетное сопротивление грунта. Факторы, влияющие на проектирование основания.		
	5.2.	**Фундаменты неглубокого заложения.**	2	
		Общие сведения. Глубина заложения. Виды фундаментов неглубокого заложения. Определение размеров подошвы фундамента. Пример расчета на определение размеров подошвы фундамента по грунту. Расчет отдельно стоящего фундамента по материалу. Правила конструирования фундаментов. Пример расчета по определению диаметра и шага рабочей арматуры в подошве фундамента. Особенности расчета ленточных фундаментов.		
	Практические занятия		**20**	
	1	**Определение нормативных, расчетных сопротивлений и модулей упругости материалов.** Определение расчетных, нормативных сопротивлений и модулей упругости для стали, древесины, бетона, арматуры, кирпичной кладки по СП.	2	
	2	**Определение нормативных и расчетных значений нагрузок, действующих на конструкции.** Определение нормативных и расчетных значений нагрузок на 1 м2 покрытия, перекрытия в табличной форме. Сбор нагрузок.	4	
	3	**Построение расчетных схем простейших конструкций балок и колонн по конструктивной схеме.**	2	
	4	**Расчет и конструирование железобетонной колонны при центральном сжатии**	2	
	5	**Расчет и конструирование плиты перекрытия (сплошной и пустотной)**	4	

	6	**Определение расчетного сопротивления грунта и глубины заложения фундамента. Определение размеров подошвы фундамента.** Определение расчетного сопротивления грунта, глубины заложения и размеров подошвы отдельно стоящего фундамента	2	
	7	**Расчет тела фундамента и подбор количества арматуры.** Расчет тела и подбор количества арматуры отдельно стоящего фундамента.	4	
Самостоятельная работа			4	
Промежуточная аттестация			9	
Всего			113	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет проектирования зданий оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мунчак, Л. А. Конструкции малоэтажных зданий: учебное пособие / Л. А. Мунчак. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. - 464 с. - ISBN 978-5-906818-84-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/977555 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1222793 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 447 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1030129. - ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1832154 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Сербин, Е. П. Строительные конструкции: учебное пособие / Е. П. Сербин, В. И. Сетков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00011-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1284507 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
определять глубину заложения фундамента	Следование алгоритму определения глубины заложения фундамента. Соблюдение требований ГОСТ	Оценка результатов выполнения практических работ.
подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей	Аргументация выбора конструкций и подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей.	
читать проектно-технологическую документацию	Соблюдение правил чтения строительных и рабочих чертежей. Точность чтения и рациональность применения типовых узлов при разработке рабочих чертежей.	
выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции	Сбор нормативных и расчетных нагрузок. Соблюдение требований СП	
строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме	Построение расчетных схем элементов конструкций зданий (балок, колонн, лестниц, плит перекрытий).	
выполнять конструктивный расчет элементов каркаса здания	Выбор и применение методов и способов решения задач на конструктивный расчет элементов каркаса здания	
определять размеры подошвы фундамента	Расчет размеров подошвы фундамента по грунту и материалу. Выполнение требований СП	
Знания:		
конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий	Сопоставление основных конструктивных систем и решений частей зданий. Объяснение зависимости между конструктивными системами и решениями частей зданий. Описание основных элементов каркаса здания (балок, колонн, ферм, рам, арок). Формулирование основных правил конструирования строительных конструкций, основанных на требованиях прочности, жесткости,	Тестирование

	устойчивости, индустриальности и унификации	
принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка	Перечисление требований к организации и проектирования схемы планировочной организации земельного участка	
современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий	Представление о современных конструктивных решениях винтовых свайных фундаментов, устройстве сборно-монолитных перекрытий.	
конструктивные решения фундаментов	Определение конструктивного решения фундаментов. Сбор и систематизация информации на проектирование фундаментов из разных материалов на основе СП и ГОСТ	
конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций	Сопоставление конструктивных решений многослойных ограждающих конструкций с целью обеспечения нормативных требований по энергосбережению. Объяснение теплозащитных свойств материалов.	
особенности выполнения строительных чертежей	Характеристика требований ГОСТ и СПДС и распознавание отличительных особенностей выполнения и оформления строительных чертежей	
графические обозначения материалов и элементов конструкций	Распознавание указаний ГОСТ на графическое обозначение бетона, металла, древесины и элементов строительных конструкций	
требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей	Правильное представление о проектировании элементов каркаса здания, включая основание. Описание способов построения, применяемых при привязке здания к осям прямоугольной системы координат Определение порядка выполнения общих видов, планов, фасадов, разрезов, конструктивных и расчетных схем	
требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью	Перечисление требований к конструкциям зданий и помещений, обеспечивающих доступность маломобильных групп населения	

их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов		
нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований	Сбор и систематизация информации на проектирование строительных конструкций из разных материалов на основе СП и ГОСТов	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основания, их классификация
2. Естественные основания, их свойства
3. Искусственные основания
4. Фундаменты, их классификация
5. Фундаменты ленточные
6. Фундаменты столбчатые
7. Фундаменты свайные и сплошные
8. Стены, их классификация
9. Архитектурно-конструктивные детали стен
10. Стены из кирпича
11. Стены из крупных блоков
12. Стены из крупных панелей
13. Облегченная кладка стен
14. Деформационные швы
15. Перекрытия, их классификация
16. Перекрытия по деревянным балкам
17. Перекрытия по стальным балкам
18. Перекрытия по железобетонным балкам
19. Сборные перекрытия из панелей и настилов
20. Монолитные железобетонные перекрытия
21. Полы, их типы и конструкции.
22. Крыши, их классификация
23. Лестницы, классификация, конструкции
24. Конструкции стропильной системы
25. Перегородки, их классификация.
26. Перегородки из кирпича, из мелких блоков, из крупных панелей.
27. Окна, конструкции, классификация
28. Двери, классификация, конструкции
29. Балконы, эркеры, лоджии, их конструкции.
30. Основы строительной теплотехники
31. Основы строительной акустики

32. Характеристика промышленных зданий, требования к ним

33. Классификация конструкций: по геометрическому признаку; с точки зрения статики; в зависимости от материала; напряженно деформированного состояния

34. Требования к несущим конструкциям: надежность, долговечность, индустриальность, унификация

35. Физический смысл предельных состояний конструкций. Примеры предельных состояний первой и второй групп.

36. Суть расчета по предельным состояниям

37. Структура и содержание основных расчетных формул при расчете по предельным состояниям первой и второй групп

38. Работа материалов для несущих конструкций под нагрузкой и их расчетные характеристики

39. Классификация нагрузок. Постоянные и временные нагрузки и их виды. Особые нагрузки.

40. Нормативные и расчетные значения нагрузок.

41. Область распространения и простейшие конструкции деревянных стоек.

42. Особенности работы деревянных стоек под нагрузкой и предпосылки для расчета

43. Область распространения и простейшие конструкции железобетонных колонн.

44. Особенности работы железобетонных колонн под нагрузкой

45. Область распространения и простейшие конструкции кирпичных столбов.

46. Особенности работы кирпичных столбов под нагрузкой и предпосылки для расчета

47. Балки. Общие положения. Предпосылки для расчета по несущей способности.

48. Балочная клетка. Виды. Способы крепления главных балок и балок настила между собой.

49. Деревянные балки. Область применения. Простейшие конструкции. Особенности работы под нагрузкой.

50. Область распространения и простейшие конструкции железобетонных балок.

51. Общие понятия о расчете ж/б плит по нормальному сечению.

52. Правила конструирования сплошных ж/б плит

53. Естественные основания. Физические характеристики грунтов.

54. Искусственные основания. Методы закрепления слабых грунтов.

55. Фундаменты неглубокого заложения. Общие положения. Глубина заложения

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
_____ 08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Психология общения»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Тулебаева К.Х., старший методист СПО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Психология общения»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Психология общения»** является частью основной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- разрешать конфликтные ситуации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- психологические основы деятельности коллектива;
- психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, методы убеждения;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;

– этические принципы общения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки студента **34** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **2** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**34**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	12
Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
Тема 1.1. Проблема общения в психологии и профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4
	Понятие и сущность общения. Общение как основа человеческого бытия. Взаимосвязь общения и деятельности. Психологические, этические и социокультурные особенности процесса общения. Общение и социальные отношения. Роли и ролевые ожидания в общении. Личность и общение.	2	
Тема 1.2. Психологические особенности процесса общения	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4
	Процесс общения и его аспекты: коммуникативный, интерактивный, перцептивный. Структура, цели и функции общения. Классификация видов общения. Средства общения: вербальные и невербальные. Техники и приёмы общения. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика и проксемика.	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Подготовка докладов на тему: «Язык жестов, мимики и поз», «Экстрасенсорное общение»		
Тема 1.3. Интерактивная сторона общения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 2; ОК 4
	1. Понятие интеракции в процессе общения. Место взаимодействия в структуре общения. Виды социальных взаимодействий. Общение в группе: психологические характеристики группы, методы определения психологического климата в группе, роль лидера в формировании отношений в группе, природа и типология лидерства. Трансактный анализ Э. Берна. Трансакция – единица общения. Виды трансакций.	2	
	2. Механизмы процесса взаимодействия. Стратегия «контролёра» и стратегия «понимателя». Открытость и закрытость общения. Этапы общения: установление контакта, ориентация в ситуации, обсуждение проблемы, принятие решения, выход из контакта. Методы воздействия при общении: приказ, убеждение, внушение, заражение, манипуляция.	2	
	Практические работы	**2**	

	Трансактный анализ Э. Берна. Оценка психологического климата в группе (коллективе)	*2*	
Тема 1.4. Перцептивная сторона общения	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4
	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы перцепции. Социальный стереотип и предубеждение. Факторы превосходства. Привлекательности и отношения к нам.	1	
	2. Исследование эффектов восприятия человеком человека: «эффект ореола», «эффект проекции», «эффект первичности и новизны». Механизмы восприятия: идентификация, эмпатия, аттракция, рефлексия. Теория каузальной атрибуции.	1	
Тема 1.5 Общение как коммуникация	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4
	Коммуникативная тактика и стратегия. Коммуникативные барьеры. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности. Психология речевой коммуникации. Управление впечатлением партнёра по общению. Роль комплимента в общении. Техники ведения беседы. Техники активного слушания. Переговоры, как разновидность общения. Подготовка, этапы и анализ переговоров. Стратегия и тактика ведения переговоров.	2	
Тема 1.6. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4
	Основы психологии личности: психологическая структура личности, темперамент, характер. Типология темперамента. Типы собеседников. Приемы саморегуляции поведения в межличностном общении.	2	
	Практические работы	**4**	
	Разработка рекомендаций по общению с людьми разных темпераментов, с разными типами собеседников	*4*	
Тема 1.7. Этика в деловом общении	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 4
	Понятие этики общения. Общение и культура поведения. Понимание как ближайшая цель общения. Моральные ценности общения. «Золотое правило» этики как универсальная формула общения. Нравственные ценности общения в сферах строительства, продаж и сервиса. Толерантность как принцип культурного общения.	2	
	Практические работы	**2**	
	Разработка этических норм в профессиональной деятельности	*2*	
Тема 1.8.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 2;

Конфликты: причины, динамика, способы разрешения	1 Понятие «конфликта». Причины конфликтов в общении. Виды конфликтов. Структура конфликта: а) объект конфликтной ситуации б) цели, субъективные мотивы его участников в) оппоненты, конкретные лица, являющиеся его участниками. Стадии протекания конфликта.	2	ОК 4
	2 Стратегии поведения в конфликтных ситуациях: 5 стратегий - избегание, уступчивость, конкуренция, сотрудничество, компромисс. Методы разрешения конфликтов	1	
	3. Стресс как последствие конфликта. Понятие и виды, причины и источники стресса. Профилактика стрессов в деловом общении.	1	
	Практические работы	**4**	
	Конфликтные ситуации: анализ причин, предложение стратегии и методов разрешения конфликта	*4*	
	Итого	**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная плазменная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бороздина, Г. В. Психология делового общения: учебник / Г.В. Бороздина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015397-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1116661 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Кузнецова, М. А. Психология общения: учебное пособие для СПО/ М. А. Кузнецова. - Москва: РГУП, 2019. - 167 с. - ISBN 978-5-93916-811-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1192174 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), работа в малых группах сменного состава, деловые игры.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
– применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	Демонстрация владения техниками и приемам эффективного общения, Разрешает смоделированные конфликтные ситуации	Выполнение практических работ, тестирование
– организовывать работу коллектива и команды	Демонстрация владения приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	
– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
Знать:		
– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Оперирует основными понятиями психологии общения	
– роли и ролевые ожидания в общении	Описание ролей и ролевых ожиданий в общении	
– техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, – убеждения	Правильность и точность описания методики и техники убеждения, слушания	
– механизмы взаимопонимания в общении		
– источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	Способность охарактеризовать источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	
– этические принципы общения	Правильность формулировки этических принципов общения	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие «общение» и функции делового общения.
2. Психологические и этические нормы и принципы делового общения.
3. Три взаимосвязанные стороны или характеристики в деловом общении.

4. В чем заключается интерактивная сторона делового общения.
5. Почему важно помнить о персептивной стороне делового общения.
6. Общение как средство коммуникации.
7. В чем заключается проблема эффективности коммуникативного воздействия.
8. В чем заключаются основные функции коммуникации?
9. Этапы процесса обмена информацией.
10. Типы собеседников и приемы общения с ними.
11. Что такое коммуникативные барьеры?
12. Способы и методы воздействия в процессе общения между людьми?
13. Специфика заражения как способа группового воздействия.
14. Методы воздействия между людьми.
15. Сходство и различие внушения и убеждения?
16. В чем заключается сходство и различие заражения и подражания?
17. Что такое манипуляция?
18. Какова роль манипуляции в межличностном общении?
19. Организация коммуникативного процесса.
20. Понятия "коммуникатор", "реципиент", "обратная связь".
21. Значение "эмпатии" и "аттракции" для эффективного общения.
22. Типы собеседников и приемы общения с ними. Что такое коммуникативные барьеры?
23. Классификация невербальных средств общения.
24. Системы невербальной коммуникации.
25. Важнейшие функции невербального поведения в структуре общения.
26. Роль невербальных средств общения на различных фазах общения.
27. Конфликт. Этапы и фазы конфликта.
28. Специфика взаимодействия в конфликте.
29. В чем различие понятий «инцидент» и «конфликтная ситуация»?
30. Понятие «общение» и функции делового общения. Конфликт.
31. Виды конфликта. Деструктивный и конструктивный конфликты. Конфликтоген.
32. Понятие «общение» и функции делового общения.
33. Внутриличностный конфликт. Межличностный конфликт. Внутригрупповой и межгрупповой конфликты.
34. Управление конфликтами
35. Конфликт. Типы конфликтных личностей.
36. Как осуществляется управление конфликтами?
37. Перечислите способы разрешения конфликтов и определите целесообразность для конкретной ситуации.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
_____ 08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Русский язык и культура речи»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Баженова Е.В., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Русский язык и культура речи»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Русский язык и культура речи»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально - гуманитарный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном язык Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

– анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

– проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

– извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

– создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;

– применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;

– соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

– создавать тексты в устной и письменной форме, различать элементы нормированной и ненормированной речи, редактировать собственные тексты и тексты других авторов;

– разрабатывать реферат – доклад как жанр научно – учебного стиля.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– связь языка и истории, культуры русского и других народов;

– смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;

– основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

– орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **50** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

– самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**50**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
практические занятия	16
лабораторные занятия	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Практическая подготовка	16
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 Язык и речь		**4**	
Тема 1.1. Происхождение русского языка. Три периода в истории русского языка. Язык и культура.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Происхождение русского языка. Три периода в истории русского языка. Язык и культура. Язык и история народа. Основные этапы развития (XVIII – XIX в.; XIX в.; XX в.). Русский язык конца XX – начала XXI в. Активные процессы в русском языке на современном этапе. Проблемы экологии языка.		
Тема 1.2. Понятие языка, его функции. Язык и речь. Языковая норма	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Понятие языка, его функции. Язык и речь. Предмет и задачи культуры речи. Ведущие аспекты культуры речи. Основные признаки литературного языка. Понятие языковой нормы. Характерные особенности нормы. Разграничение понятий «норма», «кодификация», «узус». Виды норм. Нормализация и кодификация литературного языка. Нелитературный (некодифицированный) язык.		
Раздел 2 Фонетика и орфоэпия		**4**	
Тема 2.1. Фонетические единицы языка. Орфоэпические и акцентологические нормы	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Фонетические единицы языка. Орфоэпические и акцентологические нормы. Особенности русского ударения, основные тенденции в развитии русского ударения. Логическое ударение. Варианты русского литературного произношения: произношение гласных и согласных звуков; произношение заимствованных слов.		
Тема 2.2. Орфоэпические нормы	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения, орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.		
Тема 2.3. Фонетические средства речевой	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Практическая работа		

выразительности	Орфоэпические и акцентологические нормы. Фонетические средства речевой выразительности: ассонанс, аллитерация.		
Раздел 3 Лексика и фразеология		**2**	
Тема 3.1. Правильность и точность словоупотребления	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Слово как знаковая единица языка. Лексическая система. Лексические нормы. Лексические ошибки и их виды: плеоназм, тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте, ошибки в употреблении фразеологизмов.		
Раздел 4 Морфемика и словообразование		**4**	
Тема 4.1. Способы словообразования	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Стилистические возможности словообразования. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Понятие об этимологии. Словообразовательные нормы. Ненормативное словообразование как выразительное средство и вид речевой ошибки.		
Тема 4.2. Стилистические возможности словообразования	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Практическая работа		
	Лексические ошибки		
Раздел 5 Морфология. Ошибки в употреблении частей речи		**8**	
Тема 5.1. Морфологические нормы литературного языка	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Понятие морфологической нормы. Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии. Трудные случаи употребления различных частей речи. Трудные случаи употребления имен существительных. Колебания в грамматическом роде имен существительных. Склонение имен существительных. Вариативность падежных окончаний.		
Тема 5.2. Ошибки в	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4,

формообразовании и использовании в тексте форм слова	Имя прилагательное и нормы его употребления. Образование и употребление форм степеней сравнения. Употребление кратких форм прилагательных. Употребление форм русского глагола. Употребление личных форм глагола. Выбор видовой формы глагола. Образование и употребление причастий и деепричастий.		ОК5, ОК9
	Практическая работа	2	
	Выявление и исправление морфологических ошибок		
	Самостоятельная работа: Имя числительное и нормы его употребления. Склонение простых и составных числительных. Трудные случаи употребления местоимений.	2	
Раздел 6 Синтаксис и пунктуация		6	
Тема 6.1. Основные синтаксические единицы	**Содержание учебного материала**	2	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Понятие синтаксической нормы. Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение. Нормы построения словосочетаний. Значение словосочетания в построении предложения. Согласование, управление и примыкание в современном русском языке.		
Тема 6.2. Типы предложений. Основные выразительные средства синтаксиса	**Содержание учебного материала**	2	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Предложение как единица синтаксиса. Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложение. Актуальное членение предложения. Выразительные возможности русского синтаксиса (инверсия, бессоюзие, многосоюзие, парцелляция и другие фигуры речи).		
	Практическая работа	2	
	Синтаксические нормы		
Раздел 7 Нормы русского правописания		6	
Тема 7.1. Русская орфография в аспекте речевой выразительности	**Содержание учебного материала**	2	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности. Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм. Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения.		
Тема 7.2. Русская	**Содержание учебного материала**	2	ОК1, ОК4,

пунктуация в аспекте речевой выразительности. Способы оформления чужой речи	Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Пунктуация и интонация. Стилистическая роль обособленных и необособленных членов предложения. Использование обращений в разных стилях речи как средства характеристики адресата и передачи авторского отношения к нему. Способы оформления чужой речи. Прямая и косвенная речь. Цитирование.		ОК5, ОК9
	Практическая работа	**2**	
	Редактирование текста с позиций орфографической и пунктуационной грамотности.		
Раздел 8 Речевой этикет и культура общения		**2**	
Тема 8.1. Типы речевых ситуаций и функциональные разновидности современного русского языка.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Типы речевых ситуаций и функциональные разновидности современного русского языка. Официальные и неофициальные ситуации общения. Подготовленная и спонтанная речь. Устная и письменная речь. Монолог, диалог, полилог. Речевой этикет и культура общения. Качества хорошей речи: правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств.		
Раздел 9 Коммуникативные свойства языка		**10**	
Тема 9.1. Текст и его признаки. Структура текста	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Текст и его структура. Структура разновидностей микротекста. Методика составление плана научного текста. План простой, сложный, цитатный, вопросный. Технология конспектирования. Правила сокращения слов при конспектировании. Правила сокращения и трансформации предложений. Виды конспектов: краткий, подробный, смешанный, монографический сводный (обзорный), выборочный, интегральный, с использованием метода Корнелла. Отражение в конспекте смысловых элементов научного текста.		
	Практическая работа	**2**	
	Конспектирование текста по методу Корнелла		
Тема 9.2.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4,

Функциональные стили русского языка. Официально-деловой и разговорный стили речи. Публицистический и художественный стили речи	Функциональные стили литературного языка; сфера их использования, языковые признаки, особенности построения текста разных стилей. Официально-деловой стиль. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Оформление документации. Язык и стиль распорядительных документов. Разговорный стиль речи. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Сфера функционирования, основные стилеобразующие черты, лексические, фразеологические и грамматические особенности публицистического стиля. Особенности художественного стиля.		ОК5, ОК9
Тема 9.3. Научный стиль	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Особенности научного стиля речи. Жанры научного стиля: монография, статья, доклад; реферат, аннотация; словарь, каталог; учебник, лекция, тезисы, диссертация и др. Основные понятия научно-исследовательской работы: объект, предмет, цель, задачи, метод. Общая схема научного исследования. Монологическая научная речь. Использование различных форм доказательств. Научная полемика и ее приемы. Композиция научного сочинения. Рубрикация текста. Процедура публичной защиты. Особенности устной научной речи.		
Тема 9.4. Стилистические нормы русского языка	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Практическая работа		
	Стилистические нормы.		
Раздел 10 Современная коммуникация и правила речевого общения		**4**	
Тема 10.1. Основы риторики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала и виды вспомогательных материалов. Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития при подготовке публичной речи.		

Тема 10.2. Публичное выступление	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Практическая работа		
	Коммуникативные нормы.		
Консультации		**4**	
	ВСЕГО:	**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:
- проектор;
- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Волосков, И. В. Русский язык и культура речи с основами стилистики: учеб. пособие / И.В. Волосков. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 56 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/ textbook_5b17e61af2f816.02486699. - ISBN 978-5-16-014299-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/988542 (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Самойлова, Е. А. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Е.А. Самойлова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 144 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0802-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843563 (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Русский язык и культура речи: учебник / под ред. О.Я. Гойхмана. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015627-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1229452 (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Интерактивные лекции (проблемные лекции, лекция «пресс-конференция», лекция с моделированием жизненных ситуаций, лекция-беседа, лекция-дискуссия), дебаты, занятия с применением информационных технологий, занятия с применением приемов технологии развития критического мышления, занятия с использованием метода модерации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– осуществлять речевой самоконтроль, оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач – анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления – проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка – извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях – создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения – применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка – соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка – создавать тексты в устной и письменной форме, различать элементы нормированной и ненормированной речи, редактировать собственные тексты и тексты других авторов – разрабатывать реферат – доклад как жанр научно – учебного стиля	Объективность оценки устных и письменных высказываний Правильность анализа языковых единиц с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления Правильность лингвистического анализа текстов Извлечение необходимой информацию из различных источников Правильность создания высказываний различных типов и жанров Применение в практике речевого общения основных норм современного русского литературного языка Соблюдение в практике письма орфографических и пунктуационные норм современного русского литературного языка Разработка реферата – доклада	Выполнение практических работ
Знания:		

– связь языка и истории, культуры русского и других народов – смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи – основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь – орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка, нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения	Описание связи языка и истории, культуры русского и других народов Разъяснение понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи Перечисление и описание основных единиц и уровней языка, их признаков Перечисление и описание норм современного русского языка	Тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Язык. Функции языка. Уровни изучения и формы существования.
2. Литературный язык как высшая форма национального языка.
3. Признаки литературного языка.
4. Функциональные стили современного русского литературного языка.
5. Чистота речи. Нелитературные варианты языка.
6. Речь. Соотношение понятий язык и речь.
7. Невербальные средства общения. Виды жестов.
8. Функции невербальных средств общения в речи.
9. Типы, формы и виды речи. Отличие письменной речи от устной.
10. Коммуникативные качества речи.
11. Культура речи как предмет.
12. Аспекты изучения культуры речи.
13. Логичность речи. Основные законы логики.
14. Выразительность речи.
15. Выразительные средства языка (лексические и синтаксические).
16. Правильность речи и понятие языковой нормы.
17. Вариантность норм.
18. Виды норм.
19. Орфографические нормы.
20. Принципы русской орфографии.
21. Пунктуационные нормы.
22. Принципы русской пунктуации.
23. Орфоэпические нормы.
24. Особенности русского ударения и произношения.
25. Лексические нормы. Типичные случаи их нарушения.

26. Морфологические нормы. Трудные вопросы морфологии.
27. Текст. Типы текста. Способы связи предложений в тексте.
28. Способы изложения материала в тексте.
29. Синтаксические нормы. Трудные вопросы синтаксиса.
30. Реферирование. Виды рефератов.
31. Композиция и используемые языковые средства.
32. Организация вербального взаимодействия.
33. Этапы подготовки публичной речи.
34. Композиция речи.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.12.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РУССКИЙ ЯЗЫК

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Русский язык»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Баженова Е.В., преподаватель отделения адаптации
Попова В.С., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Русский язык»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Русский язык»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;

– совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;

– сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);

– совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);

– обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования

национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

– сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

– обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);

– обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

– совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **102** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов;

– промежуточная аттестация 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**80**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**56**
в том числе:	
практические занятия	4
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - экзамен	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Русский язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов		Объем часов
1	2		3
Тема 1 Общие сведения о языке	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Лингвистика как наука. Язык как знаковая система. Основные функции языка. Язык и культура. Русский язык – государственный язык РФ, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков. Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго. Роль языка в обществе.	2
Тема 2 Язык и речь. Культура речи	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Язык и речь. Система языка, её устройство, функционирование. Языковая норма, её основные признаки и функции. Культура речи. Культура речи как раздел лингвистики. Качества хорошей речи. Виды языковых норм: орфоэпические, лексические, словообразовательные, грамматические. Орфографические и пунктуационные правила (обзор). Основные виды словарей (обзор). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление).	2
Тема 3 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики. Фонетический анализ слов. Изобразительно-выразительные средства фонетики. Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.	2
Тема 4 Лексикология и фразеология. Лексические нормы	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Лексический анализ слов. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение. Фразеология русского языка. Крылатые слова.	2
	2	Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные	2

		слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.	
	3	Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления. Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова. Особенности употребления.	2
Тема 5 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур)	2
Тема 6 Морфология. Морфологические нормы	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Морфология как раздел лингвистики. Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи. Морфологические нормы современного русского литературного языка. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа.	2
	2	Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм, возвратных и невозвратных глаголов; образование некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом –ну–, форм повелительного наклонения.	2
	3	Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.	2
	4	Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения *себя*.	2
Тема 7 Орфография. основные правила орфографии	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Орфография как раздел лингвистики. Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов. Орфографические правила.	2
	2	Правописание гласных в корне. Правописание приставок. Буквы Ы-И после приставок. Употребление разделительных Ъ и Ь. Правописание НЕ и НИ. Слитное, дефисное и раздельное написание слов.	2
	3	Правописание суффиксов. Правописание Н и НН в словах разных частей речи. Правописание	2

		окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов.	
	4	**Практическая работа** «Орфография и морфология»	2
Тема 8 **Речь. Речевое общение**	**Содержание учебного материала**		4
	1	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности. Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения). Речевой этикет. Основные функции речевого этикета. Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и др.	2
	2	Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.	2
Тема 9 **Текст. Информационно-смысловая переработка текста**	**Содержание учебного материала**		2
	1	Текст, его основные признаки. Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте. Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного и прослушанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие.	2
Тема 10 **Экология языка**	**Содержание учебного материала**		2
	1	Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка. Проблема речевой культуры в современном обществе. Язык и речь. Культура речи.	2
Тема 11 **Синтаксис. Синтаксические нормы**	**Содержание учебного материала**		4
	1	Синтаксис как раздел лингвистики. Синтаксический анализ словосочетания и предложения. Изобразительно-выразительные средств синтаксиса.	2
	2	Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим. Основные нормы управления. Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений.	2
Тема 12 **Пунктуация.**	**Содержание учебного материала**		8
	1	Пунктуация как раздел лингвистики. Знаки препинания и их функции. Пунктуационный анализ	2

Основные правила пунктуации		предложения. Разделы русской пунктуации и система правил. Знаки препинания внутри простого предложения. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Сочетания знаков препинания.	
	2	Знаки препинания при обособлении. Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетания знаков препинания.	2
	3	Знаки препинания между частями сложного предложения. Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Сочетания знаков препинания.	2
	4	**Практическая работа** «Синтаксис»	**2**
Тема 13 Функциональная стилистика	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма. Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля. лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля.	2
	2	Публицистический стиль и официально-деловой стиль. Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля. Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля.	2
	3	Язык художественной литературы и разговорная речь. Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка. Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковые средства других функциональных разновидностей языка. Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности	2

		разговорной речи. Основные жанры разговорной речи.	
Промежуточная аттестация - экзамен			**24**
Всего:			**80**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- плазменная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гусарова И.В. Русский язык. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. / И.В. Гусарова. - Москва : Просвещение, 2023. - 480 с. - ISBN 978-5-09-101460-0. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390768/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.
2. Гусарова И.В. Русский язык. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. / И.В. Гусарова. - Москва : Просвещение, 2023. - 448 с. - ISBN 978-5-09-101461-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390773/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

Интернет – ресурсы:

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.ruscorpora.ru (Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
3. www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
4. www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
5. www.rus.1september.ru(электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
6. www.uchportal.ru(Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
7. www.Ucheba.com(Образовательный портал «Учёба»: «Уроки» (www.uroki.ru)
8. www.metodiki.ru(Методики).
9. www.posobie.ru(Пособия).

10. www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com(Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
11. www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267(Работы победителей конкурса «Учитель – учителю» издательства «Просвещение»).
12. www.spravka.gramota.ru(Справочная служба русского языка).
13. www.slovari.ru/dictsearch (Словари.ру).
14. www/gramota.ru/class/coach/tbgramota(Учебник грамоты).
15. www.gramota.ru (Справочная служба).
16. www.gramma.ru/EXM(Экзамены. Нормативные документы).

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др. документами в малых группах, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку	демонстрация знания социальной сущности языка, его функций и структуры, осведомленность о происходящих в русском языке изменениях, о его взаимосвязи с историей и культурой; демонстрация представления о национальном своеобразии русского языка; демонстрация знаний основных единиц и уровней языка, умение анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; демонстрация ценностного отношения к русскому языку	Тестирование, выполнение практических работ
совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач	осуществление речевого самоконтроля, самооценки, самокоррекции при создании устных монологических и диалогических высказываний; подбор текстов разных функциональных типов и стилей; выполнение лингвостилистического анализа текста в соответствии с его функционально-стилевой и жанровой принадлежностью	Тестирование, выполнение практических работ
сформированность знаний о	коррекция и анализ результатов	Тестирование,

признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов)	собственной речевой деятельности, интерпретирование информации, переданной в своей речи; демонстрация умения создавать тексты разных функционально-смысловых типов и стилей	выполнение практических работ
совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое)	демонстрация разных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста: просмотровое, ознакомительное, изучающее, ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.; выбор успешных коммуникативных стратегий в различных ситуациях общения; составление монологического высказывания на лингвистическую тему в устной или письменной форме; осуществление информационной переработки текста, создание вторичного текста с использованием разных видов переработки текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотацию, рецензию)	Тестирование, выполнение практических работ
обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы	сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; соблюдение норм литературного языка при создании различных видов текстов (устных и письменных); определение круга	Тестирование, выполнение практических работ

разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе	орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретной речевой ситуации	
сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате	речевое умение, практическое владение нормами произношения, словообразования, сочетаемости слов, конструирования предложений и текста, владение лексикой и фразеологией русского языка, его изобразительно-выразительными возможностями, нормами орфографии и пунктуации; создание текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров; рецензирование; создание письменных текстов делового, научного и публицистического стилей с учётом орфографических и пунктуационных норм современного русского литературного языка	Тестирование, выполнение практических работ
обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и	оценивание стилистических ресурсов языка; сохранение стилевого единства при создании текста заданного функционального стиля; подбор текстов разных функциональных стилей; выполнение	Тестирование, выполнение практических работ

комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы)	лингвостилистического анализа текста	
обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте	анализ изобразительно-выразительных языковых средств, использованных в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления при оценке собственной и чужой речи	Тестирование, выполнение практических работ
совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации	соблюдение в устной и письменной речи орфографических и пунктуационных правил, а также использование речевого этикета в различных речевых ситуациях на основе знаний норм русского литературного языка	Тестирование, выполнение практических работ

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основные лексические единицы. Многозначность слова.
2. Лексика с точки зрения её происхождения и употребления. Активный и пассивный словарный запас.
3. Фразеологизмы, особенности их употребления. Нормативное употребление слов и фразеологизмов.
4. Морфемный разбор.
5. Способы словообразования.
6. Орфография: чередующиеся гласные; правописание приставок и сложных слов.
7. Слитное, раздельное, дефисное правописание различных частей речи.
8. Лексико-грамматические разряды имен существительных.
9. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных
10. Глагол и его формы, правописание и употребление. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола.
11. Лексико-грамматические разряды числительных. Правописание числительных.
12. Разряды местоимений. Правописание.

13. Причастный и деепричастный обороты. Знаки препинания в предложениях с причастными и деепричастными оборотами

14. Предлог как служебная часть речи. Правописание производных и непроизводных предлогов.

15. Правописание союзов.

16. Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи.

17. Основные единицы синтаксиса. Строение словосочетания. Предложение, сложное синтаксическое целое.

18. Виды предложений по цели высказывания. Односоставное и двусоставное простое предложение.

19. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Способы передачи чужой речи.

20. Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.

21. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.

22. Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях.

23. Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи.

24. Научный стиль. Его признаки и особенности.

25. Официально-деловой стиль речи. Его признаки и особенности.

26. Особенности публицистического и художественного стилей речи.

27. Разговорный стиль речи. Его основные признаки и сфера использования.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 30.08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Строительные материалы»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Бройтман Л.И., преподаватель отделения "Строительство и архитектура"
Саратовская А.С., преподаватель отделения "Строительство и архитектура"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Строительные материалы»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Строительные материалы»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4 Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием.

ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 3.1 Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;

– производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

– виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

– самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**66**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
в том числе:	
практические занятия	16
лабораторные занятия	
курсовая работа, проект	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	50
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные материалы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Коды компетенций
1	2		3	4
Тема 1.1. Строительные материалы и изделия	**Содержание**		**48**	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1
	1.	**Основные свойства строительных материалов.**	**4**	
		Работа материала в сооружении. Факторы, влияющие на материал в процессе работы. Зависимость свойств материалов от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры. Показатели качества. Аморфные и кристаллические вещества. Анизотропия. Истинная и средняя плотность, пористость, насыпная плотность и межзерновая пустотность. Тонкость размола и удельная поверхность. Свойства по отношению к воде: водопоглощение, гигроскопичность, морозостойкость, водо и паропроницаемость, водостойкость, влажность, влагоотдача. Свойства по отношению к действию тепла: теплопроводность, теплоемкость, огнестойкость, огнеупорность. Механические свойства. Понятие о деформации и напряжении. Упругость, пластичность, хрупкость. Предел прочности. Твердость. Истираемость. Сопротивление удару.		
	2.	**Древесные материалы**	**4**	
		Роль древесины в строительстве. Экономическая и экологическая характеристика древесины как строительного материала. Основные свойства древесины. Строение древесины (макро и микроструктуры), особенности свойств целлюлозы. Гигроскопичность древесины. Физические и механические свойства древесины. Анизотропия древесины. Зависимость свойств от влажности: набухание, усушка. Понятие о стандартной влажности. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Защита древесины от гниения и возгорания. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов: столярные и паркетные изделия.		
	3.	**Природные каменные материалы**	**4**	
		Понятие о минералах и горных породах. Классификация горных пород по условиям		

		образования. Строительные характеристики главнейших пород, используемых в строительстве (магматических, осадочных, метаморфических), связь строения породы с ее свойствами и долговечностью. Общее представление о добыче и обработке каменных материалов. Область применения материалов и изделий из природного камня. Технические требования к каменным материалам. Использование отходов камнеобработки.		
	4.	**Керамические и стеклянные материалы**	**4**	
		Классификация керамических изделий. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней: пустотелые, облегченные, кирпич полусухого прессования. Облицовочная керамика. Применение керамики для облицовки фасадов: кирпич, плитки, плиты, ковровая мозаика. Применение керамики для облицовки интерьеров: плитки майоликовые, фаянсовые. Плитки для полов. Стекло, сырье для производства. Получение стекла. Свойства стекла. Виды изделий из стекла.		
	5.	**Металлические материалы**	**4**	
		Классификация металлов (чёрные металлы и сплавы). Основные свойства металлов. Чёрные металлы. Основы технологии производства чугуна и стали. Общие данные о составе и свойствах чугуна и стали. Влияние углерода на свойства стали и чугуна. Понятие о легированных и углеродистых сталях. Маркировка углеродистых и легированных сталей. Виды и область применения строительных изделий из чёрных металлов (прокатные изделия, арматура для бетона, трубы, профильные листы, декоративные изделия и др.). Цветные металлы и сплавы. Маркировка сплавов на основе меди.		
	6.	**Минеральные вяжущие вещества (неорганические)**	**2**	
		Общие сведения о вяжущих веществах. Роль вяжущих в строительстве. Классификация вяжущих. Вяжущие воздушные и гидравлические. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Основные сведения о производстве гипса. Известь воздушная: сырье, получение, гашение, виды, сорта; применение извести в строительстве. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент.		

		Магнезиальные вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент: основные виды производства. Основные свойства портландцемента и технические требования к нему. Марки портландцемента. Способы ускорения и замедления схватывания и твердения цемента. Коррозия цементного камня: причины, ее вызывающие, и меры предотвращения. Специальные виды портландцемента: быстротвердеющий, сульфатостойкий, белый и цветной, пластифицированный, и гидрофобный. Пуццолановый портландцемент. Шлакопортландцемент. Роль гранулированных шлаков в этом цементе. Глиноземистый цемент: сырье, состав, свойства, рациональные области применения. Расширяющиеся, напрягающие и безусадочные цементы, их свойства и область применения.		
	7.	**Органические вяжущие вещества**	**2**	
		Чёрные вяжущие: битумы и дёгти. Битумы: получение, основные свойства. Определение марки битумов. Дёгти, пеки: получение, основные свойства и отличия от битумов (антисептические свойства). Старение битумов и дёгтей. Области применения чёрных вяжущих. Термопластичные полимеры (полиэтилен, полипропилен, полистирол, полиизобутилен, поливинилацетат, поливинилхлорид). Основные свойства, области применения. Термореактивные полимеры (фенолоформальдегидные, карбамидные, ненасыщенные полиэфиры, полиуретаны, эпоксидные полимеры). Главнейшие свойства этих полимеров, области применения. Каучуки, резины и каучукоподобные полимеры.		
	8.	**Заполнители для бетонов и растворов**	**2**	
		Общие сведения. Роль заполнителей в бетонах, растворах и других наполненных материалах. Деление заполнителей на крупные, мелкие и порошкообразные (наполнители). Использование отходов промышленности (зол, шлаков, отходов горно-обогатительных комбинатов, лома ж/б конструкций и т. д.) в качестве заполнителей. Мелкий заполнитель – песок. Оценка качества песка. Зерновой состав, модуль крупности. Вредные примеси в песке. Крупный заполнитель: гравий, щебень. Зерновой состав, межзерновая пустотность. Вредные примеси в крупном заполнителе. Пористые заполнители для легких бетонов (керамзит, аглопорит, термозит, вспученные перлит, вермикулит и другие).		

	9.	**Строительные растворы**	**4**	
		Общие сведения о строительных растворах. Их классификация (по виду вяжущего, по назначению). Свойства растворных смесей: подвижность, водоудерживающая способность. Растворы с пластифицирующими и водоудерживающими добавками, растворы на смешанных вяжущих (известково-цементные, известково-гипсовые). Прочность растворов. Кладочные растворы. Штукатурные растворы. Сухие строительные смеси		
	10.	**Бетоны.**	**4**	
		Общие сведения. Классификация бетонов. Свойства бетонной смеси. Тяжелый бетон, основные свойства тяжелого бетона. Прочность, марка и класс бетона. Основы технологии бетона. Легкие и ячеистые бетоны, их состав, свойства, технология. Специальные виды бетонов.		
	11.	**Железобетон.**	**2**	
		Общие сведения о железобетоне, роль арматуры в бетоне. Напряженно-армированный бетон. Понятие о монолитном и сборном железобетоне. Изготовление железобетонных изделий, основы технологии. Методы ускорения твердения бетона. Транспортирование и складирование железобетонных изделий.		
	12.	**Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ.**	**2**	
		Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия, их свойства. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и блоки. Асбестоцемент и асбестоцементные материалы. Деревоцементные материалы (цементностружечные плиты, арболит, ксилолит, фибролит).		
	13.	**Строительные пластмассы.**	**2**	
		Общие сведения. Состав и свойства пластмасс, их применение в строительстве. Пластмассы и экология. Основы технологии пластмасс. Основные виды строительных пластмасс: материалы для полов (линолеум, ковровые покрытия, плиточные материалы, бесшовные мастичные полы); отделочные материалы (листовые, пленочные, погонажные, плиточные, рулонные); конструктивно-отделочные пластмассы (стеклопластики, древесно-слоистые пластики); теплоизоляционные		

		полимерные материалы; полимерные трубы; клеи на основе полимеров; санитарно-технические изделия.		
	14.	**Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие битумные и полимерные материалы.**	**2**	
		Общие сведения. Кровельные материалы: рулонные материалы, оценка их качества; штучные материалы; мембранные покрытия; мастичные кровельные покрытия. Гидроизоляционные материалы. Герметизирующие материалы (мастики и штучные герметики), их применение в панельном домостроении, в тоннельных обделках и стыках водопропускных труб.		
	15.	**Теплоизоляционные и акустические материалы.**	**4**	
		Общие сведения. Строения и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов: неорганические материалы (минеральная вата и изделия из нее; стекловата и изделия из нее; пеностекло ячеистые теплоизоляционные бетоны; вспученные перлит и вермикулит, изделия из них); асбестосодержащие материалы и изделия (листовая и рулонная бумага, картон, ткань, жгуты, совелит, асбозурит, вулканит); пенокерамические материалы и легковесные огнеупоры. Фольга, как теплоизоляционный материал. Органические теплоизоляционные материалы. Общие свойства. Материалы на основе природного сырья: древесноволокнистые плиты и пробковые материалы. Полимерные теплоизоляционные материалы: листовые и блочные пенопласты (полистирольные, поливинилхлоридные, полиэтиленовые и т. д.); заливочные пенопласты (полиуретановые, фенолформальдегидные). Их характеристики и области рационального применения. Смешанные материалы: фибролит, арболит. Особенности их свойств. Технико-экономическое значение применения теплоизоляционных изделий в строительстве. Сбережение топливо-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие материалы: упругие прокладки, слоистые материалы. Звукопоглощающие материалы: пористые (ячеистый бетон), волокнистые (на основе минеральных и синтетических волокон); перфорированные плиты.		

	16.	**Лакокрасочные материалы.**	**2**	
		Назначение лакокрасочных материалов. Современные виды лакокрасочных материалов, их состав и назначение компонентов. Связующие (пленкообразующие) вещества. Минеральные связующие (известь, жидкое стекло). Водорастворимые органические клеи (животные, казеиновые, эфиры, целлюлозы и др.). Олифы (натуральные, синтетические). Лаки (нитролаки, битумные и пековые, синтетические олигомеры). Полимерные дисперсии (поливинилацетатные, акриловые). Красочные составы: водные клеевые краски, масляные краски, синтетические эмали, водо-дисперсионные и порошковые краски; их свойства, правила хранения и использования. Пигменты: их виды, свойства. Наполнители. Правила смешивания красок. Техника безопасности при перевозке, хранении и применении лакокрасочных материалов.		
	Практические работы		**20**	
	1.	**Определение по внешним признакам качества древесины.** Изучение микроструктуры и макроструктуры древесины: ознакомление с образцами различных древесных пород, выявление пороков древесины и их влияния на физико-механические свойства древесины. Определение процентного содержания поздней древесины в стандартных образцах.	2	
	2.	**Определение свойств стеновых материалов.** Ознакомление с главнейшими минералами и горными породами, применяемыми в строительстве. Определение по внешним признакам видов и качества природных каменных материалов. Определение петрографических характеристик горных пород	2	
	3.	**Минеральные (неорганические) вяжущие вещества.** Определение физических и механических свойств керамических материалов посредством решения задач	2	
	4.	**Бетоны.** Подбор состава тяжелого бетона на основе исходных данных с помощью формул, графиков и таблиц.		
	5.	**Бетоны.** Определение прочности бетона ультразвуковым способом при помощи прибора «Бетон-32»		
	6.	**Металлы.** Изучение марок углеродистых и легированных сталей; чугунов и сплавов	2	

		цветных металлов		
	7.	**Металлы.** Измерение твердости металлов по Роквеллу	2	
	8.	**Теплоизоляционные материалы**. Изучение образцов современных теплоизоляционных материалов; оценка их качества и свойств.	2	
Самостоятельная работа			**2**	
Всего			**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет материаловедения оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место студента;
- доска;
- телевизионная панель;
- персональный компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Красовский, П. С. Строительные материалы: учебное пособие / П.С. Красовский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-683-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1758037 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	Корректность определения вида и классификации строительного материала	Оценка результатов выполнения практических работ.
производить выбор строительных материалов конструктивных элементов	Правильность выбора строительных материалов конструктивных элементов	Оценка результатов выполнения практических работ.
Знания: виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты	Описание классификации, номенклатуры, качественных показателей, области применения строительных материалов Перечисление и описание свойств материалов	Тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. В чем разница между истинной и средней плотностью материала?
2. Что такое морозостойкость и каковы методы ее определения?
3. Каков физический смысл теплопроводности, отчего она зависит и какова ее размерность?
4. Что такое огнестойкость и огнеупорность?
5. Что такое прочность материала и чем она характеризуется?
6. Что такое упругость, пластичность и хрупкость? Приведите примеры упругих и хрупких материалов.
7. Что такое твердость и каковы методы ее определения?
8. Назовите структурные элементы древесины, видимые невооруженным глазом и под микроскопом.
9. Назовите древесные породы, применяемые в строительстве.
10. Каковы важнейшие физико-механические свойства древесины?
11. Перечислите основные пороки древесины.
12. Назовите способы защиты древесины от гниения и поражения насекомыми.
13. Какие вещества применяются в качестве антипиренов?

14. Какие виды пиломатериалов Вы знаете?

15. Перечислите основные изделия, детали и конструкции из древесины, применяемые в современном строительстве.

16. Что такое горная порода?

17. Дайте определение минерала.

18. Приведите классификацию горных пород в зависимости от условий образования.

19. Назовите свойства и область применения изверженных горных пород: гранита, лабрадорита, базальта, вулканического туфа.

20. Каковы условия образования и где применяют следующие осадочные горные пород: песок, известь, мел?

21. Назовите основные метаморфические горные породы, охарактеризуйте их свойства и укажите, для каких целей их применяют.

22. Назовите основные виды природных каменных материалов и изделий, применяемых в строительстве.

23. В чем причина разрушения природных каменных материалов в сооружениях? Какие методы следует применять для их защиты?

24. Что представляют собой керамические материалы и изделия?

25. Какие материалы применяют в качестве сырья для изготовления керамических материалов?

26. Приведите классификацию керамических материалов и изделий.

27. Какими показателями характеризуется качество керамического кирпича и где в строительстве его применяют?

28. Назовите эффективные стеновые керамические материалы.

29. Перечислите основные керамические изделия для наружной облицовки зданий и сооружений.

30. Какие керамические изделия применяют для внутренней облицовки стен и полов?

31. Перечислите виды санитарно-керамической керамики.

32. Что такое керамзит и где его применяют?

33. Какие существуют керамические огнеупорные материалы, каковы их свойства и для каких целей их применяют?

34. Из каких сырьевых материалов изготавливают стекло?

35. Каковы основные технические свойства стекла?

36. Что представляет собой листовое стекло, и какие его разновидности применяют в строительстве?

37. Перечислите изделия, изготавливаемые из стекла. Укажите, где их применяют.

38. Изложите классификацию металлов.

39. Какие виды строительных изделий изготавливают из черных металлов?

40. Какие виды арматурной стали используют для железобетона?

41. Перечислите виды коррозии металлов. Какие меры защиты стали от коррозии чаще всего используют в строительстве?

42. Перечислите цветные металлы и сплавы, применяемые в строительстве.

43. Приведите классификацию минеральных вяжущих веществ.

44. Кратко изложите технологию получения воздушной извести, способы ее гашения, свойства и область применения.

45. Из какого сырья, и какими способами получают строительный гипс? Каковы его свойства и область применения?

46. Что такое портландцемент, и из каких сырьевых материалов его изготавливают?

47. Охарактеризуйте способы производства портландцемента.

48. Каков минералогический состав портландцемента клинкера?

49. В чем состоят основные положения теории твердения портландцемента?

50. Изложите свойства портландцемента и область его применения.

51. Расскажите о видах коррозии цементного камня и мерах борьбы с ней.

52. Что представляют собой пластифицированные и гидрофобные портландцементы, и для каких целей их применяют?

53. Каковы свойства пуццоланового портландцемента и область его применения?

54. Назовите основные свойства шлакопортландцемента. Где его применяют?

55. Каковы свойства и область применения глиноземистого цемента?

56. Назовите основные виды органических вяжущих материалов.

57. Что такое битум, каковы его свойства и область применения?

58. Какие виды термореактивных полимеров вы знаете? Перечислите область их применения.

59. Какие виды термопластичных полимеров вы знаете? Назовите область их применения.

60. Перечислите природные полимерные продукты.

61. Объясните роль заполнителей в бетонах и растворах.

62. Перечислите виды заполнителей для бетонов и растворов.

63. Приведите классификацию бетонов.

64. Кратко изложите технологию приготовления бетонной смеси.

65. С какой целью, и с помощью каких механизмов уплотняют бетонную смесь?

66. В чем состоит уход за уложенным бетоном?

67. Назовите способы зимнего бетонирования.

68. Перечислите и кратко охарактеризуйте специальные виды тяжелых бетонов.

69. Какие пористые заполнители применяют для приготовления легкого бетона?

70. Охарактеризуйте основные свойства и укажите область применения легких бетонов на пористых заполнителях.

71. Каковы свойства и назначение газобетона?

72. В чем преимущество сборных железобетонных изделий по сравнению с монолитными?

73. Перечислите основные виды сборных железобетонных изделий.

74. Назовите основные технологические процессы изготовления железобетонных изделий.

75. Как армируют сборные железобетонные изделия?

76. Кратко изложите процесс формования железобетонных изделий.

77. Что называют строительным раствором?

78. Назовите примерный состав кладочного раствора.

79. Перечислите специальные строительные растворы.

80. Расскажите о приготовлении строительных растворов.

81. Из каких материалов изготавливают силикатный кирпич, каковы его свойства и область применения?

82. Что представляют собой гипсовые облицовочные листы?

83. Из каких исходных материалов изготавливают асбестовые изделия, и каковы их свойства?

84. Назовите основные виды асбестоцементных изделий и укажите, где их применяют.

85. Где в строительстве применяют фибролит?

86. Что представляют собой пластмассы?

87. Перечислите основные компоненты, входящие в состав пластмасс. Укажите их название.

88. Какие погонажные изделия из полимеров используют в строительстве?

89. Назовите санитарно-технические изделия из пластических масс.

90. Что такое битум, каковы его свойства и области применения?

91. Как получают и где применяют асфальтовые растворы и асфальтовые бетоны?

92. Назовите виды минеральных и органических вяжущих материалов, применяемых для укрепления грунтов.

93. Что представляет собой рубероид, каковы его марки и для каких целей в строительстве его используют?

94. Какие мастики применяют для заполнения деформационных швов

жестких покрытий?

95. Что такое толь и где его применяют?

96. Какие бывают виды кровельных мастик?

97. Для каких целей предназначены герметизирующие материалы?

98. Какие материалы называют теплоизоляционными?

99. Приведите примеры использования теплоизоляционных и акустических материалов.

100. Что представляют собой лакокрасочные составы и для каких целей их применяют?

101. Какие виды связующих веществ используют в лакокрасочных составах?

102. Перечислите виды обоев, применяемых в строительстве.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.12.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Насакина И.Н., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физика»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика», обеспечивает достижение студентами следующих результатов**:**

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

– сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;

– сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;

– сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;

– сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать

физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности; относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;

– сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;

– сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;

– сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;

– сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании

имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

– сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

– овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;

– овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;

– сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **176** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **152** часов;
- промежуточная аттестации 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**176**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**152**
в том числе:	
практические занятия	34
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (индивидуальный проект)	
Практическая подготовка	64
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - экзамен	**24**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, (проект)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Механика			32
Тема 1.1. Кинематика	**Содержание учебного материала**		**10**
	1	Системы отсчета. Характеристики механического движения	2
	2	Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание	2
	3	Движение тела с ускорением свободного падения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту	2
	4	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью	2
	5	Механические колебания. Пружинный и математический маятники	2
Тема 1.2. Динамика	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Законы динамики Ньютона.	2
	2	Силы в природе: упругость, трение	2
	3	Закон всемирного тяготения. Вес тела. Движение небесных тел под действием сил тяготения	2
Тема 1.3. Статика твёрдого тела	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Абсолютно твёрдое тело Момент силы Плечо силы Сложение сил Центр тяжести тела	2
Тема 1.4. Законы сохранения	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Импульс тела. Импульс силы	2
	2	Закон сохранения импульса и реактивное движение	2
	3	Работа и мощность. Энергия. Закон сохранения энергии	2
	Практические работы		**8**
	1	Определение ускорения силы тяжести с помощью математического маятника.	2
	2	Движение тела под действием постоянной силы.	2
	3	Определение центростремительного ускорения	2
	4	Изучение упругих деформаций	2
Раздел 2. Термодинамика			34
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**		**12**

Молекулярно-кинетическая теория	1	Основные положения МКТ и их опытное обоснование Масса и размеры молекул.	2
	2	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц	2
	3	Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа	2
	4	Основное уравнение МКТ	2
	5	Уравнение Менделеева-Клайперона	2
	6	Газовые законы	2
Тема 2.2. Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Изменение внутренней энергии газа в процессе теплообмена и совершаемой работы.	2
	2	Работа газа при изобарном изменении его объёма.	2
	3	Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Адиабатный процесс. Уравнение теплового баланса	2
	4	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	**Содержание учебного материала**		**6**
	1	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	2
	2	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Поверхностное натяжение и смачивание.	2
	3	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.	2
	Практические работы		**8**
	1	Определение влажности воздуха в помещении	2
	2	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2
	3	Опытная проверка закона Бойля-Мариотта	2
	4	Опытная проверка закона Гей-Люссака.	2
Раздел 3. Электромагнетизм			**50**
Тема 3.1 Электростатика	**Содержание учебного материала**		**12**
	1	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд.	2
	2	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2
	3	Электрическое поле. Напряженность поля	2
	4	Потенциал поля. Разность потенциалов.	2
	5	Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.	2
	6	Энергия электростатического поля	2

Тема 3.2 Электродинамика		**Содержание учебного материала**	**10**
	1	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление	2
	2	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	2
	3	ЭДС источника тока.	2
	4	Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.	2
	5	Электрический ток в различных средах	2
Тема 3.3 Магнитные явления	**Содержание учебного материала**		**14**
	1	Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца	2
	2	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	2
	3	Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея.	2
	4	Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность	2
	5	Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	2
	6	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	2
	7	Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	2
		Практические работы	**14**
	1	Изучение соединений конденсаторов	2
	2	Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов.	2
	3	Исследование законов последовательного и параллельного соединения проводников	2
	4	Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на её зажимах	2
	5	ЭДС и внутреннее сопротивление источников постоянного тока. Закон Ома для полной цепи.	2
	6	Определение электрохимического эквивалента меди	2
	7	Изучение явления электромагнитной индукции.	2
Раздел 4. Оптика			**10**
Тема 4.1. Оптика	**Содержание учебного материала**		**8**

	1	Свет как электромагнитная волна Виды электромагнитных излучений.	2
	2	Дисперсия света. Интерференция Дифракция света. Дифракционная решётка	2
	3	Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение.	2
	4	Линзы. Построение в линзах. Формула тонкой линзы	2
		Практические работы	**2**
	1	Определение длинны световой волны с помощью дифракционной решетки	2
Раздел 5. Специальная теория относительности			**2**
Тема 5.1. Основы специальной теории относительности	**Содержание учебного материала**		**2**
	1	Постулаты специальной теории относительности. Преобразования Лоренца. Относительность одновременности. Энергия и импульс релятивистской частицы.	2
Раздел 6. Квантовая и Ядерная физика Астрофизика			**10**
Тема 6.1. Квантовая и ядерная физика	**Содержание учебного материала**		**8**
	1	Квантовая теория излучения Внешний и внутренний фотоэффект	2
	2	Модель атома Резерфорда и Бора.	2
	3	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2
	4	Деление тяжёлых атомных ядер. Цепная реакция деления	2
	Практические работы		**2**
	1	Изучение треков заряженных частиц	2
Раздел 7. Астрофизика			**14**
Тема 7.1. Астрофизика	**Содержание учебного материала**		**14**
	1	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии.	2
	2	Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов	2
	3	Солнечная система. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии. Солнца и звёзд.	2
	4	Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс — светимость». Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции.	2
	5	Млечный Путь — наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик	2
	6	Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение	2

	7	Современная научная картина мира	2
		Промежуточная аттестация	24
		Всего:	**176**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет естественнонаучных дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- интерактивная доска
- ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Касьянов В. А. Физика. 11 класс. Углублённый уровень [Электронный учебник] / В. А. Касьянов. - Просвещение, 2022. - 1 on-line, 493 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390798/reading
2. Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни [Электронный учебник] / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. - Просвещение, 2022. - 1 on-line, 432 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390781/reading
3. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни [Электронный учебник] / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин. - Просвещение, 2023. - 1 on-line, 432 с. Режим доступа: https://ibooks.ru/bookshelf/390790/reading

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуального проекта.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные		
сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;	Получение представлений о роли физики в экономической, технологической, экологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и месте в современной научной картине мира; значение описательной, систематизирующей, объяснительной и прогностической функций физической теории — механики, молекулярной физики и термодинамики; роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира.	Решение практических задач, тестирование
Сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник,	Получение представлений о условиях применения моделей физических тел: абсолютно твёрдое тело, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, модели газа, жидкости и твёрдого (кристаллического) тела, идеальный газ, точечный заряд, однородное электрическое поле; и различных механических, молекулярных и электромагнитных процессов; Решение определённых задач.	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач, тестирование

идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;		
сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;	Понимание всеобщего характера фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; Анализ механических процессов и явлений, используя: основные положения и законы механики, основные положения МКТ и законы молекулярной физики и термодинамики; основные законы электростатики и электродинамики; принципы спектрального анализа и работы лазера.	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач, тестирование
сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного	Применение законов классической механики, молекулярной физики, термодинамики, электродинамики, квантовой физики и оптики при оформление и вычисление данных полученных при выполнении практических работ; Применение физической терминологии и символики при решении практических задач; Решение задач по теме равноускоренное движение, законов Ньютона; Решение задач с применением формул законов сохранения	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач, М

тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности; относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон	энергии, импульса, заряда; Применение основных понятий и формул при решении задач по темам идеальный газ, средняя кинетическая энергия молекул, уравнения Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики; Решение задач с применением формул на закон сохранения зарядов, закон Кулона, потенциала; Чтение схем электрических цепей, разбираться в условных обозначения при построении электрических схем, применяя законы Ома; Решение задач с применением специальной теории относительности Эйнштейна; Решение задач с применением с применением законов фотоэффекта, постулатов Бора; Применение законов сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада.	

Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;		
сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;	Применение астрономической терминологии и символики; Анализ физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;	Применение и анализ исследований зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений; Соблюдение правил безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;	Выполнение и оформление практических работ, тестирование
сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и	Проведение косвенных измерений физических величин; при этом выбирать оптимальный метод измерения; Анализ полученных результатов и построение вывода о статусе предложенной гипотезы; Соблюдение правил безопасного труда при проведении	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;	исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования.	
сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;	Применение расчетных формул, законов, закономерностей, используя при этом математические методы при решении задач; Проведение расчетов на основе полученных данных; Применение знаний полученные из других предметов естественнонаучного цикла; Анализ и корректировка полученных результатов.	Решение задач, тестирование
сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической	Применение и анализ полученных данных в результате наблюдений с позиций экологической безопасности, и бытовой деятельности человека.	Выполнение индивидуального проекта

безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества		
овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;	Применение и анализ полученных данных в результате наблюдений; Оценка достоверности полученной информации.	Выполнение индивидуального проекта
овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;	Выбор и применение методов и способов решения задач в учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; Оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Оформление практических работ, использование электронных источников.
сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.	Способность анализировать полученную информацию.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Механическое движение, его относительность. Траектория движения. Путь и перемещение. Материальная точка.

2. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Кинематические уравнения, связывающие перемещение, скорость и ускорение в векторной форме.

3. Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Графическое представление движения.

4. Равнопеременное движение. Уравнения скорости и перемещения при равнопеременном движении. Графическое представление равнопеременного движения.

5. Взаимодействие тел. Понятие силы. Принцип суперпозиции. Сила упругости, силы трения.

6. Законы Ньютона.

7. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость.

8. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса.

9. Механическая работа и мощность. Единицы измерения работы и мощности.

10. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью Земли. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.

11. Закон сохранения полной механической энергии.

12. Механические колебания. Параметры колебательного движения. Уравнение гармонического колебания.

13. Математический и пружинный маятники. Периоды их колебаний. Превращение энергии при механических колебаниях.

14. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Понятие фронта и длины волны.

15. Основные положения МКТ. Диффузия и броуновское движение.

16. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро.

17. Идеальный газ, его основные свойства. Давление газа, единицы давления.

18. Средняя квадратичная скорость движения молекул газа.

19. Температура. Связь между температурой и средней кинетической энергии молекул.

20. Уравнение Менделеева-Клапейрона.

21. Изопроцессы.

22. Внутренняя энергия газа.

23. Работа газа при изопроцессах.

24. Первый закон термодинамики.

25. Адиабатный процесс.

26. Тепловые двигатели.

27. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение.

28. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха и ее измерение.

29. Поверхностное натяжение жидкости. Коэффициент поверхностного натяжения жидкости. Явления смачивания и не смачивания. Краевой угол.

30. Понятия кристаллического и аморфного тел. Виды кристаллических решёток. Плавление и кристаллизация твёрдых тел.

31. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

32. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Графическое изображение электрических полей. Свойства линий напряженности электрического поля.

33. Работа сил электрического поля по переносу заряда. Потенциал, разность потенциалов. Напряжение.

34. Конденсаторы. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.

35. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Сила тока.

36. Закон Ома для участка электрической цепи без Э.Д.С. Зависимость электрического сопротивления от материала, геометрических размеров и температуры.

37. Последовательное и параллельное соединение проводников.

38. Э.Д.С. источника тока. Закон Ома для полной цепи.

39. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока.

40. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников.

41. Понятие магнитного поля. Магнитная индукция, линии магнитной индукции, их свойства.

42. Взаимодействие параллельных проводов с токами. Сила Ампера.

43. Э.Д.С. индукции в прямолинейном проводнике, движущимся в однородном магнитном поле.

44. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.

45. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.

46. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Правило Ленца.

47. Явление самоиндукции. Э.Д.С. самоиндукции. Индуктивность.

48. Свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.

49. Электромагнитное поле и его распространение в пространстве в виде электромагнитных волн

50. Переменный ток, его получение и параметры. Уравнение переменного тока.

51. Действующие значения переменного тока и напряжения.

52. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока.

53. Законы отражения света и преломления света. Полное внутреннее отражение.

54. Явление внешнего фотоэффекта. Законы А.Г. Столетова для внешнего фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. (ответ)

55. Модель атома по Резерфорду и по Бору. Происхождение спектров излучения и поглощения.

56. Виды спектров. Спектральный анализ.

57. Естественная радиоактивность. Свойства альфа-, бета- и гамма-излучений.

58. Строение атомного ядра.

59. Правила смещения при альфа- и бета-распадах.

60. Закон радиоактивного распада.

61. Изотопы.

62. Дефект массы ядра, энергия связи.

63. Деление тяжёлых ядер. Понятие цепной реакции деления тяжёлых ядер

64. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от Солнца.

65. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?

66. Законы Кеплера.

67. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.

68. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?

69. Период вращения и период обращения Земли и Луны?

70. Как связаны времена года с вращением Земли?

71. История возникновения Солнечной системы.

72. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).

73. Образования на Солнце.

74. Магнитное поле Солнца.

75. Состав Солнца по массе и по объему.

76. Периоды Солнечной активности.

77. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
78. Что называется эклиптикой?
79. Что представляют собой созвездия, сколько их?
80. Какие созвездия называются зодиакальными?
81. Какие существуют звездные координаты?
82. Зачем обозначают звезды в созвездиях буквами греческого алфавита?
83. Виды звезд.
84. Сколько звезд можно увидеть невооруженным взглядом?
85. Характеристики звезд.
86. Звездные скопления.
87. Межзвездная среда.
88. Единицы измерения длины в космосе.
89. Внеатмосферная астрономия.
90. Виды телескопов.
91. Космические исследования.
92. Спектральный анализ.
93. Галактика Млечный путь.
94. Строение Галактик.
95. Виды галактик.
96. Эволюция Галактик.
97. Закон Хабла.
98. Модель Вселенной.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.02.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физическая культура»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Урбанская Н.В., преподаватель физической культуры по программам СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физическая культура»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физическая культура»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);

– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

– положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **78** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**78**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в том числе:	
практические занятия	74
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – зачет; 2 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Теоретические сведения		**4**
Тема 1.1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	**Содержание учебного материала**	**2**
	1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Физическая культура в обеспечении здоровья	2
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	**Содержание учебного материала**	**2**
	1.Организация занятий физическими упражнениями различной направленности. Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов.	2
Раздел 2. Легкая атлетика		**30**
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции	**Содержание учебного материала**	
	Низкий старт. Стартовый разгон. Финиширование. Техники бега и техники дыхания. Бег с ходу. Техника эстафетного бега.	
	Практические занятия	**8**
	1.Беговые и прыжковые упражнения. Челночный бег .	2
	2. Низкий старт. Бег 100м	2

	3. Стартовый разгон. Бег 60 м.	2
	4. Эстафетный бег. 4 х´100 м,	2
Тема 2.2. Бег на средние и длинные дистанции	**Содержание учебного материала** Воспитание скоростной выносливости. Старт, техника бега по дистанции, прохождение поворотов (работа рук, стопы), финишный бросок. Бег 2000, 3000 метров.	
	Практические занятия	**8**
	1.Техника бега с высокого старта. (Старт, техника бега по дистанции, прохождение поворотов)	2
	2.Бег на длинные дистанции. 6-минутный бег.	2
	3.Бег 2000,3000 м. Отработка финишного рывка. Тестирование	2
	4. Развитие общей и специальной выносливости. Методика активного отдыха в ходе профессиональной деятельности по избранному направлению.	2
Тема 2.3. Прыжок в длину	**Содержание учебного материала:** Техника отталкивания, полёта, приземления, разбега. Техника прыжка «согнув ноги». Контрольные упражнения в прыжках. Развитие скоростно-силовых способностей. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног)	
	Практические занятия	**4**
	1. Прыжок в длину с места.	2
	2. Прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги»	2
Тема 2.4. Бег по пересеченной местности	**Содержание учебного материала:** Специальные беговые упражнения. Техника постановки стопы. Воспитание общей выносливости. Кросс. Обучение технике бега по дистанции (естественные препятствия, бег с горки и под горку.) Развитие выносливости. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	
	Практические занятия	**6**

	1.Бег по пересеченной местности.	2
	2. Бег 500, 1000м	2
	3.Специальные беговые упражнения. Преодоление полосы препятствий с использованием бега ходьбы, прыжков.	2
Тема 2.5. Метание спортивного снаряда	**Содержание учебного материала:** техника безопасности при метании; биомеханические основы техники метания; держание гранаты, разбег, заключительная часть разбега, финальные усилия. Метание теннисного мяча. Специальные упражнения метателя. Развитие быстроты и силовых качеств. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата.	
	Практические занятия	**4**
	1.Техники метания снарядов. Метание снаряда с места.	2
	2. Метание гранаты с разбега. Контрольное тестирование, подготовка с сдаче норм ГТО.	2
Раздел 3. Гимнастика, элементы фитнеса		**18**
Тема 3.1 Гимнастика, элементы фитнеса	**Содержание учебного материала**: техника безопасности на занятиях гимнастикой; строевые упражнения: построения и перестроения, размыкания и смыкания; общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов, упражнения в паре с партнером, в группах, на снарядах и тренажерах ; упражнения с гантелями в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения с гимнастическими палками, гирями., Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, поднимание и переноска груза, прыжки. Нормативы: подтягивание на высокой перекладине, поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине. комбинации из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Обязательные элементы: упражнения для мышц живота, отжимания в упоре лежа. Массаж и самомассаж при физическом и умственном утомлении.	

	Практические занятия	**18**
	1. Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов. Строевые упражнения. Составление и проведение комплексов утренней гимнастики	4
	2. Стретчинговая гимнастика. Дыхательная гимнастика.	4
	3. Аэробика. Упражнения со степ платформами; слайд тренировка; шейпинг; пилатес.	4
	4. Упражнения с отягощениями (Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами)	4
	5.Контрольное тестирование	2
Раздел 4. Спортивные игры		**26**
Тема 4.1. Баскетбол	**Содержание учебного материала** Ловля и передача мяча, ведение, передача мяча двумя руками от груди; передача мяча двумя руками сверху; передача мяча двумя руками снизу; передача мяча одной рукой от плеча; передача одной рукой от головы или сверху; передача одной рукой «крюком»; передача одной рукой снизу; передача одной рукой сбоку; скрытая передача мяча за спиной. броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), штрафной бросок, вырывание и выбивание (приемы овладения мячом).Прием техники защиты – перехват; приемы, применяемые против броска: накрывание. Тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам. Специальная физическая подготовка	
	Практические занятия	**14**
	1.Ведение мяча. Отработка техники передвижения и остановок	2
	2. Ловля мяча двумя руками, одной рукой. Передача мяча от груди. Передачи мяча на время.	2
	3. Передачи мяча.	2

	4. Броски мяча в кольцо.	2
	5.Штрафной бросок.	2
	6.Отработка стойки защитника, выбивание и вырывание мяча. Двусторонняя игра	2
	7.Тактика игры. Совершенствование техники владения мячом в учебной игре.	2
Тема 4.2. Волейбол	**Содержание учебного материала** Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек: передвижение, ходьба, прыжки (стойка игрока, работа рук и ног во время перемещений, остановок), (основная стойка, перемещение вперед, назад, вправо, влево). Отработка комбинаций из освоенных элементов техники передвижения. Совершенствование техники подачи мяча, вариантов техники приема и передачи мяча. Тактика игры в защите и нападении.	
	Практические занятия	**12**
	1. Прием и передача мяча сверху.	2
	2. Прием мяча снизу после подачи, передача и прием мяча над собой.	2
	3. Подачи мяча: прямая нижняя, прямая верхняя.	2
	4. Техника нападающего удара; блокирования.	2
	5. Совершенствование технических приемов, тактических действий при игре в волейбол.	2
	6. Двусторонняя игра.	2
	Всего:	**78**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Реализация учебной дисциплины осуществляется в спортивном зале и на открытом стадионе.

Оборудование спортивного зала:

- щиты;
- сетки;
- стойки;
- корзины;
- баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи.

Оборудование для силовых упражнений:

- гантели;
- утяжелители;
- резина.

Оборудование для занятий гимнастикой и фитнесом:

- степ-платформы;
- слайд - дорожки;
- скакалки;
- гимнастические коврики;
- гимнастические палки;
- гимнастическая перекладина;
- шведская стенка;
- секундомеры.

Технические средства обучения:

- музыкальный центр;
- выносные колонки;
- микрофон;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- многофункциональный принтер;
- электронные носители с записями комплексов упражнений.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лях В. И. Физическая культура. 10-11 классы. Базовый уровень. / В.И. Лях. - Москва : Просвещение, 2023. - 271 с. - ISBN 978-5-09-103628-2. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390806/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
1) умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); 2) владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; 3) владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; 4) владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;	Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения функций судьи.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Проведение медико-социальное обследования по заданной схеме; Собеседование по подготовленной теме.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Использование знаний, полученных в области анатомии, физиологии, экологии, ОБЖ;	Тест; Исследовательская работа (отчёт по исследовательской работе) Волонтёрская деятельность
	Наблюдение за деятельностью обучающихся и экспертная оценка хода и результатов деятельности; Самоанализ работ, двигательных действий, выполненных занимающимися; Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Участие в командных соревнованиях.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений по изученным видам физкультурно-спортивной деятельности;	Сдача контрольных нормативов видам спорта

5) владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; 6) положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).	Демонстрация правильного выполнения комплексов упражнений оздоровительной физической культуры; Соблюдение норм техники безопасности.	
	Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений по изученным видам физкультурно-спортивной деятельности; Демонстрация правильного выполнения комплексов упражнений оздоровительной физической культуры; Соблюдение норм техники безопасности.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Соблюдение техники безопасности, правил гигиены на и после занятий. Ведение личного дневника самоконтроля. Устранение допущенных ошибок в своей работе.	Ведение «Дневника здоровья» Ведение календаря самонаблюдения.
	Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений по изученным видам физкультурно-спортивной деятельности; Демонстрация правильного выполнения комплексов упражнений оздоровительной физической культуры; Соблюдение норм техники безопасности.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
	Демонстрация навыков двусторонней игры (баскетбол, волейбол)	Оценка техники выполнения упражнений, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самооценка результатов овладения новыми двигательными навыками;
	Выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-	Участие в подготовительных

	спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).	соревнованиях к выполнению и непосредственное выполнение установленных нормативных требований комплекса ГТО по трем уровням трудности.

Государственные требования к уровню физической подготовленности студентов при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
Возрастная группа от 16 до 17 лет

№ п/п	Виды испытаний (тесты)	Нормативы					
		Юноши			Девушки		
		бронза	серебро	золото	бронза	серебро	золото
Обязательный испытания (тесты)							
1.	Бег на 30 м	4,9	4,7	4,4	5,7	5,5	5,0
	или бег на 60 м (с)	8,8	8,5	8,0	10,5	10,1	9,3
	или бег на 100 м (с)	14,6	14,3	13,4	17,6	17,2	16,0
2.	Бег на 2 км (мин, с)				12.00	11.20	9.50
	или на 3 км (мин, с)	15.00	14.30	12.40	-	-	-
3.	Подтягивания из виса на высокой перекладине (количество раз)	9	11	14	-	-	-
	Или рывок гири 16 кг (количество раз)	15	18	33	-	-	-
	Или подтягивания из виса лежа на низкой перекладине (к-во раз)	-	-	-	11	13	19
	Или сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу (количество раз)	27	31	42	9	11	16
4.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	+6	+8	+13	+7	+9	+16
Испытания (тесты) по выбору							
5.	Челночный бег 3х10	7,9	7,6	6,9	8,9	8,7	7,9
	Прыжок в длину с разбега (см)	375	385	440	285	300	345
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами	195	210	230	160	170	185

6.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз в 1мин)	36	40	50	33	36	44
7.	Метание спортивного снаряда весом 700г(м)	27	29	35	-	-	-
	Или весом 500г(м)	-	-	-	13	16	20
	Кросс на 3км по пересеченной местности*	-	-	-	19,00	18,00	16,30
	Кросс 5км по пересеченной местности*	26,30	25,30	23,30	-	-	-
9.	Плавание на 50м (мин,с)	1,15	1,05	0.50	1,28	1,18	1.02
10.	Стрельба из пневм. винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10м (очки)	15	20	25	15	20	25
	или из «электронного оружия» дистанция – 10м (очки)	18	25	30	18	25	30

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольные упражнения (тест)	Оценка					
			Юноши			Девушки		
			5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	4,7	5,2	5,7	5,4	5,8	6,2
		Бег на 60 м (с)	8,0	8,5	8,8	9,3	10,1	10,6
		Бег 100м (с)	14,4	14,8	15,5	16,5	17,2	18,2
2	Координационные	Челночный бег 3х10 м, с	7.2	7.9-7.5	8.1	8.4	9.3-8.7	9.6
3	Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	220	210	190	185	170	160
4	Выносливость	6-минутный бег, м	1500	1300-1400	1100	1300	1050-1200	900
		Бег 3000 м (мин, с)	13,00	14,00	15,00			
		Бег 2000 м (мин, с)				11,00	11,50	12,30
5	Гибкость	Наклон вперед из положения сидя	14	12	7	22	18	13
6	Силовые	Подтягивание: на выс. перекладине из виса, к-во раз(юноши), на низ.	12	10	7	18	13-15	11

		перекладине из виса лежа, к-во раз (девушки)						
		Приседание на одной ноге с опорой о стену (ко-во раз на каждой ноге)	10	8	5			
		Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (к-во раз за 1 мин)	50	40	36	40	36	30
		Сгибание рук в упоре (к-во раз)	32	27	22	20	15	10

Тема: Баскетбол

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3 юн/дев
1. Броски мяча в корзину одной рукой в движении после передачи из пяти попыток (кол-во попаданий + правильная техника выполнения)	3	2	1
2. Штрафные броски из 10 попыток (кол-во попаданий)	4	3	2
3. Участие в игре с соблюдением правил			

Тема: Волейбол

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3 юн/дев
1. Передача мяча сверху над собой (кол-во раз)	20/18	16/14	12/10
2. Передача мяча снизу над собой (кол-во раз)	20/18	16/14	12/10
3. Подача мяча сверху из 5 попыток	4	3	2
4. Участие в игре с соблюдением правил			

Требования к результатам обучения студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе

Уметь:

– определить уровень собственного здоровья по тестам

– составить и провести с группой комплексы упражнений утренней гимнастики.

– составлять комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.

– применять на практике приемы массажа и самомассажа.

– определять индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями.

– выполнять упражнения: сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек - руки на опоре высотой до 50 см);

– подтягивание на перекладине (юноши);

– поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки);

– прыжки в длину с места;

– бег 100 м;

– бег: юноши - 3 км, девушки - 2 км (без учета времени);

– тест Купера - 12-минутное передвижение;

– плавание - 50 м (без учета времени);

Овладеть:

– техникой спортивных игр по одному из избранных видов.

– системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.

– элементами техники движений: релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы, в плавании.

Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкура и кроссовой подготовки).

Знать:

– состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности;

– основные принципы, методы и факторы регуляции индивидуальной оптимальной нагрузки.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТИВНЫХ И ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
для временно освобождённых от практических занятий

1. Роль лечебной физической культуры (ЛФК) в системе медицинской реабилитации.
2. ЛФК при заболеваниях органов дыхания.
3. ЛФК при заболеваниях сердечно - сосудистой системы.
4. ЛФК при заболеваниях нервной системы.

5. ЛФК при черепно-мозговой травме.

6. ЛФК при заболеваниях мочеполовой системы.

7. ЛФК при заболеваниях эндокринной системы.

8. ЛФК при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

9. ЛФК после перенесенных травм.

10. ЛФК при заболеваниях органов зрения.

11. ЛФК при ЛОР-заболеваниях.

12. ЛФК при заболеваниях желез внутренней секреции.

13. ЛФК при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

14. Физическая культура и объемы нагрузок при аллергопатологии.

15. ЛФК при нарушениях осанки.

16. Роль физической культуры в укреплении и сохранении здоровья.

17. Основы методики регуляции эмоциональных состояний человека (аутогенная тренировка, психофизическая тренировка, медитация).

18. Основы методики самомассажа.

19. Нетрадиционные оздоровительные методики.

20. Традиционные и нетрадиционные методики дыхательной гимнастики. 21. Характеристика, содержание и направленность популярных частных методик оздоровительных видов гимнастики.

22. Обмен углеводов и минеральных веществ при физической нагрузке.

23. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека.

24. Двигательная активность и физическое развитие человека.

25. Нетрадиционные методики развития двигательных качеств.

26. Двигательный режим в период экзаменационной сессии и напряженных умственных нагрузок студентов.

27. Методика составления индивидуальных оздоровительных и тренировочных программ по избранному виду физической активности.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 30.08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физическая культура»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальностям **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Урбанская Н.В., преподаватель физической культуры

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физическая культура»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физическая культура»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».*

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

– использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

– владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

– владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

– основы здорового образа жизни

– современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

– основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств

– средства профилактики перенапряжения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **138** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **138** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**138**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**138**
в том числе:	
практические занятия	138
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**-**
Практическая подготовка	**-**
Промежуточная аттестация в форме: 3, 4, 5 – зачет; 6 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Легкая атлетика		**34**	
Тема 1.1 Бег на короткие дистанции	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Техника бега, бега по прямой и виражу. Низкий старт. Эстафетный бег. Развитие быстроты		ОК04; ОК08
	Практические работы	**12**	
	Беговые и прыжковые упражнения.	2	
	Низкий старт. Бег 100 м.	4	
	Эстафетный бег	2	
	Развитие скоростно-силовых способностей. Бег 60 м. Бег 30 м.	4	
Тема 1.2 Бег на длинные дистанции	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Бег по дорожкам стадиона и пересечённой местности. Техника бега по дистанции (естественные препятствия, бег с горки и под горку.) Развитие выносливости. Марш – бросок.		ОК04; ОК08
	Практические работы	**10**	
	Развитие выносливости.	2	
	Бег на длинные дистанции. 6-минутный бег.	2	
	Выполнение упражнений на выносливость. Бег 2000,3000 м. Отработка финишного рывка.	4	
	Марш – бросок.	2	
Тема 1.3 Бег на средние дистанции. Кроссовая подготовка	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Воспитание скоростной выносливости. Техника бега на средние дистанции. Кросс. Техника бега по пересеченной местности (преодолевание подъемов и спусков). Техника бега с высокого старта.		ОК04; ОК08

	Практические работы	**6**	
	Техника бега с высокого старта, стартового разбега. Техника бега по повороту. Преодолевание подъемов и спусков.	2	
	Кросс 500м - девушки, 1000м - юноши	4	
Тема 1.4 Прыжки.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Техника отталкивания, полёта, приземления, разбега. Техника прыжка «согнув ноги». Контрольные упражнения в прыжках. Развитие скоростно-силовых способностей.		ОК04; ОК08
	Практические работы	**6**	
	Прыжок в длину с разбега.	2	
	Прыжок в длину с места.	4	
Раздел 2 Гимнастика и элементы фитнеса		**42**	
Тема 2.1 Гимнастика	**Содержание учебного материала**	**24**	ОК04; ОК08
	Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки. Техника выполнения движений в пилатесе: общая характеристика пилатеса, виды упражнений. Техника выполнения стретчинга: общая характеристика стретчинга, положение тела, различные позы, сокращение мышц, дыхание. Упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки, упражнения для коррекции зрения; ППФП		
	Практические работы	**24**	
	Строевые упражнения; общеразвивающие упражнения; упражнения в паре с партнером; упражнения с отягощением собственным весом.	6	
	Атлетическая гимнастика.	6	
	Стретчинг.	6	
	Подтягивание на высокой перекладине; поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине;	6	
Тема 2.2 Элементы	**Содержание учебного материала**	**18**	

фитнеса	Комбинации из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Обязательные элементы: подскоки, амплитудные махи ногами, упражнения для мышц живота, отжимания в упоре лежа. Техника коррекции фигуры		ОК04; ОК08
	Практические работы	**18**	
	Дыхательная гимнастика. Шейпинг.	6	
	Степ - аэробика, слайд - тренировка.	6	
	Комплексы упражнений с отягощениями.	6	
Раздел 3 Спортивные игры		**62**	
Тема 3.1 Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**32**	ОК04; ОК08
	Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска: накрывание, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.		
	Практические работы	**32**	
	Ведение мяча. Отработка техники передвижения и остановок	4	
	Передачи мяча.	6	
	Броски мяча в кольцо.	4	
	Штрафной бросок	6	
	Отработка стойки защитника, выбивание и вырывание мяча. Двусторонняя игра	6	
	Совершенствование тактики игры. Совершенствование техники владения мячом в учебной игре.	6	
Тема 3.2 Волейбол	**Содержание учебного материала**	**30**	
	Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек. Отработка комбинаций из освоенных элементов техники передвижения Совершенствование техники подачи мяча, вариантов техники приема и передачи мяча, верхней прямой подачи.		ОК04; ОК08
	Практические работы	**30**	

	Прием и передача мяча сверху.	4	
	Прием мяча снизу после подачи, передача и прием мяча над собой.	4	
	Подачи мяча: прямая нижняя, прямая верхняя.	4	
	Разучивание техники: нападающий удар, блокирование.	6	
	Совершенствование технических приемов, тактических действий при игре в волейбол	6	
	Двусторонняя игра.	6	
	Всего:	***138***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Реализация учебной дисциплины осуществляется в спортивном зале и на открытом стадионе.

Оборудование спортивного зала:

- щиты;
- сетки;
- стойки;
- корзины;
- гимнастическая перекладина;
- шведская стенка;
- секундомеры;
- мячи баскетбольные, футбольные, волейбольные.

Оборудование для силовых упражнений:

- гантели;
- утяжелители;
- резина.

Оборудование для занятий гимнастикой и фитнесом:

- степ-платформы;
- слайд – дорожки;
- скакалки;
- гимнастические коврики;
- гимнастические палки.

Технические средства обучения:

- стационарный компьютер;
- электронные носители с записями комплексов упражнений;
- выносные колонки;
- микрофон;
- многофункциональный принтер;
- музыкальный центр.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1815141 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Выполнение контрольных нормативов для определения уровня физической подготовленности	Мониторинг уровня подготовленности: метод педагогического наблюдения
- использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;	Составление индивидуальных программ по видам фитнеса.	Самостоятельное проведение обучающимся фрагмента занятия; Оценка результатов выполнения комплексов упражнений;
- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности	Выполнения учебных требований и норм; Разработка комплексов физических упражнений с целью профилактики травматизма и ускорения восстановления работоспособности	Тестирование физических качеств: Составление и демонстрация комплексов упражнений.
- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	Участие в соревнованиях. Демонстрировать навыки владения тактикой в спортивных играх;	Учебная игра; Сдача контрольных нормативов видам спорта; Помощь в судействе соревнований или организации мероприятий;
Знания:		
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Объяснение о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний;	Наблюдения в процессе практических занятий; выполнение индивидуальных заданий; Устный опрос
- основы здорового образа жизни	Описание знаний в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; Освоение методики составления комплекса утренней гимнастики;	Подготовка доклада и презентации; Оценка выполнения практического задания: комплексы дыхательной, коррекционной гимнастики; ЛФК; Практическое выполнение

	Выполнение требований техники безопасности и правил поведения в спортивных залах и на стадионе.	комплекса УГГ; Наблюдение
- современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью	Исследовательская работа; Составление комплексов по профессионально-прикладной физической подготовке;	Отчёт по исследовательской работе; Анализ факторов риска для здоровья (устный ответ); Тестирование; Демонстрация комплекса ППФП
- основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств	Осуществление самоконтроля и мониторинга физической подготовленности	Тестирование и мониторинг индивидуальных показателей здоровья; Тестирование физических качеств: Выполнение индивидуальных заданий
- средства профилактики перенапряжения	Рациональное планирование нагрузок в соответствии с функциональными возможностями организма и поставленными задачами	Практическое выполнение комплекса общеразвивающих упражнений, упражнений на расслабление и растяжение в конце занятий

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольные упражнения (тест)	Возраст, лет	Оценка					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	17	4,4	4,7	5,1	5,0	5,3	5,7
			18-24	4,3	4,6	4,8	5,1	5,7	5,9
2	Координационные	Челночный бег 4х 9 м, с	17	9,2	9,6	10,1	9,6	10,0	10,6
		Челночный бег 3х 10 м, с.	18-24	7,1	7,7	8,0	8,2	8,8	9,0
3	Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	17	230	220	200	185	170	155
			18-24	240	230	210	195	180	170
4	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	17	15	9-12	5	20	12-14	7
			18-24	13	7	6	16	11	8

5	Силовые	Подтягивания: на выс. перекладине из виса, к-во раз (юн.), на низ. перекладине из виса лежа, к-во раз (дев.)	17	14	11	8	18	13-15	6
			18-24	13	10	9	20	15	10
		Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу	17	32	27	22	16	10	9
			18-24	50	40	30	14	12	10
6	Выносливость	6-минутный бег, м	17	1500	1300-1400	1100	1300	1050-1200	900
		Марш- бросок 3000 м.(дев.), 5000м.(ю.)	17	26,30	25,30	23,30	13,30	18,00	19,00
			18-24	26,00	25,00	22,00	17,30	18,30	19,15

Оценка уровней физической подготовленности юношей основной и подготовительной групп по физической культуре

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1.Бег 60 м (с).	7,9	8,6	9,0
2. Бег 100м (с)	13,8	14,2	15,0
3.Бег 3000 м (мин, с)	12,20	13,00	14,00
4.Приседание на одной ноге с опорой о стену (ко-во раз на каждой ноге) (ППФП)	10	8	5
5.Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (кол-во раз за 1 мин). (ППФП)	55	49	45
6.Прыжки на скакалке за 1 мин. (кол-во раз) (ППФП)	125	110	95

Оценка уровней физической подготовленности девушек основной и подготовительной групп по физической культуре

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1.Бег 60 м (с).	9,6	10,5	10,9
2. Бег 100 м (с)	16,50	17,00	18,0
3.Бег 2000 м (мин, с)	11,00	11,50	12,30

4.Приседание на одной ноге с опорой о стену (ко-во раз на каждой ноге) (ППФП)	8	6	4
5. Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (кол-во раз за 1 мин). (ППФП)	43	35	32
6.Прыжки на скакалке за 1 мин. (кол-во раз) (ППФП)	145	125	110

Темы: Гимнастика. Фитнес

2 курс (девушки):

Упражнения	**Оценка в баллах**		
	5	**4**	**3**
1.Смена исх. положений: о. с. - упор присев - упор лежа - упор присев - о. с. (кол-во раз за 30 сек) (ППФП)	14	13	10
2. Комплекс из 8 упражнений с гантелями (количество ошибок)	0	1-2	3-4
4.Наклон вперед из положения сидя (см)	+ 16	+13	+8

3 курсы (девушки):

Упражнения	**5**	**4**	**3**
1. Тест на гибкость - стоя на гимнастической скамейке, наклон вперед (см)	17	16-11	10-5
2. Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (кол-во раз за 1 мин) (ППФП)	50	49-40	39-30
3. Прыжки через скакалку (кол-во раз за 20 сек) (ППФП)	55	45	35
4. Сгибание рук в упоре лежа от гимнастической скамейки (кол-во раз)	16	15-11	10-5
5. Смена исх. положений: О. с. упор присев - упор лежа - упор присев -	15	14-11	10-7
6. Комплекс из 10-12 упражнений с гантелями (количество ошибок)	0	1-2	3-4

2 курс (юноши):

Упражнения	**5**	**4**	**3**
1.Смена исх. положений: о. с. - упор присев – упор лежа - упор присев - о. с. (кол-во раз за 30 сек) (ППФП)	16	15	14
2.Наклон вперед из положения сидя	13	8	6
3. Комплекс из 8 упражнений с гантелями (количество ошибок)	0	1-2	3-4

3 курсы (юноши):

Упражнения	**5**	**4**	**3**
1. Тест на гибкость - стоя на гимнастической скамейке, наклон вперед (см)	13	8	6
2. Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (кол-во раз за 1 мин) (ППФП)	55	47	40

3. Прыжки через скакалку (кол-во раз за 20 сек) (ППФП)	50	40	30
4. Смена исх. положений: о. с. упор присев - упор лежа - упор присев - о.с. (кол-во раз за 30 сек) (ППФП)	15	14	13
5. Комплекс из 10-12 упражнений с гантелями (количество	0	1-2	3-4

Тема: Баскетбол

2 курс:

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3 юн/дев
1. Тех. элемент: ведение - 2 шага- бросок (кол-во попаданий + правильная техника выполнения	3	2	1
2. Штрафные броски из 10 попыток (кол-во попаданий)	5/4	4/3	3/2
3. Участие в игре с соблюдением правил			

3 курсы:

Упражнения	5 юн/дев	4	3 юн/дев
1. Тех.элемент: ведение- 2 шага- бросок (кол-во попаданий + правильная техника выполнения	3	2	1
2.Штрафные броски из 10 попыток (кол-во попаданий)	6/5	5/4	4/3
3.Броски с 5точек по 2 броска (кол-во попаданий)	6/5	5/4	4/3
4.Участие в игре с соблюдением правил			

Тема: Волейбол

2 курс:

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3юн/дев
1. Передача мяча сверху двумя руками над собой (кол-во раз)	20/18	16/14	12/10
2. Передача мяча снизу двумя руками над собой (кол-во раз)	20/18	16/14	12/10
3. Подача мяча.	4/3	3/2	2/1
4. Участие в игре с соблюдением правил			

3 курсы:

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3юн/дев
1. Передачи мяча сверху и снизу в парах через сетку (кол-во раз)	24/20	20/16	16/12
2. Подача мяча (5 попыток)	5	4	3
3. Участие в игре с соблюдением правил			

Требования к результатам обучения студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе

Уметь:

- определить уровень собственного здоровья по тестам
- составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.

- Овладеть элементами техники движений: релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы, в плавании.

- составлять комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.

- применять на практике приемы массажа и самомассажа.

Знать:

- состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.

- основные принципы, методы и факторы регуляции своего физического состояния.

Овладеть техникой спортивных игр по одному из избранных видов.

Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкура и кроссовой подготовки).

Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.

Определять индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями.

Выполнять упражнения:

-сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек — руки на опоре высотой до 50 см);

-подтягивание на перекладине (юноши);

-поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки);

-прыжки в длину с места;

-бег 100 м;

-бег: юноши - 3 км, девушки - 2 км (без учета времени);

-тест Купера - 12-минутное передвижение;

-плавание - 50 м (без учета времени);

ТЕМАТИКА ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
для временно освобождённых от практических занятий

2 курс

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества, как часть общечеловеческой культуры. Компоненты физической культуры.

2. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.

3. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования.

4. Физическая культура студента. Организация физического воспитания в вузе.

5. Определение потребностей в занятиях физической культурой и спортом современной молодежи.

6. Формирование мотивации студенческой молодежи к занятиям физической культурой и спортом.

7. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.

8.Средства физической культуры и спорта.

9. Организм человека как единая саморазвивающаяся, саморегулируемая биологическая система.

10. Физиологические изменения в организме человека, связанные с процессом тренировки.

11. Функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности.

12. Утомление и восстановление при физической и умственной работе.

13. Рациональное питание при различных режимах двигательной активности.

14. Витамины и их роль в обмене веществ. Регуляция обмена веществ.

15. Обмен энергии. Состав пищи и суточный расход энергии.

16. Двигательная активность и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.

17. Внешнее и внутреннее дыхание. Максимальное потребление кислорода, как основной показатель резервов здоровья человека.

18. Измерение и динамика показателей пульса и кровяного давления при мышечной деятельности.

19.Формирование правильной осанки и профилактика ее нарушений средствами физической культуры.

20. Физиологическое состояние организма при занятиях физическими упражнениями.

21. Виды физических нагрузок и их интенсивность. Зоны интенсивности.

22. Адаптация к физическим нагрузкам и увеличение мышечной массы.

23. Интервальная нагрузка. Сочетание аэробной и силовой нагрузок.

24. Определение нагрузки при занятиях физическими упражнениями по показателям пульса, жизненного объема легких и частоте дыхания.

25. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, функциональных проб и тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма.

26. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями по результатам контроля.

27. Показатели тренированности в покое, при стандартных нагрузках и при предельно напряженной работе.

28. Физическая подготовленность студентов. Основные критерии.

29. Самооценка и анализ результатов тестирования по физической подготовке за период обучения в вузе

30. Определение уровня физического состояния через нагрузочные тесты

31. Методика формирования силы.

32. Методика формирования ловкости.

33. Развитие координационных способностей.

34. Методика формирования выносливости.

35. Методика формирования скоростных качеств.

36. Взаимосвязь силовой и общей выносливости.

37. Двигательная активность и физическое развитие человека.

38. Нетрадиционные методики развития двигательных качеств.

3 курс

1. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.

2. Здоровый образ жизни студента. Рациональный режим труда и отдыха.

3. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие.

4. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни.

5. Здоровый образ жизни и характеристики его составляющих.

6. Гигиеническая гимнастика как фактор здорового образа жизни.

7. Гигиенические основы закаливания.

8. Личная гигиена студента и ее составляющие.

9. Профилактика вредных привычек средствами физической культуры и спорта.

10. Физическое самовоспитание и совершенствование – условие здорового образа жизни.

11. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента.

12. Работоспособность и влияние на нее различных факторов.

13. Динамика работоспособности студента в учебном году и факторы, ее определяющие.

14. Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студента в экзаменационный период.

15. Методические принципы физического воспитания.

16. Средства и методы физического воспитания.

17. Основы обучения движениям.

18. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения упражнениям. Структура учебно-тренировочного занятия.

19. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи.

20. Специальная физическая подготовка, ее цели и задачи.

21. Интенсивность физических нагрузок и энергозатраты при физических нагрузках разной интенсивности.

22. Значение мышечной релаксации. Средства и методы мышечного расслабления.

23. Коррекция физического развития телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта.

24. Формы занятий физическими упражнениями.

25. Общая и моторная плотность занятия.

26. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

27. Интенсивность нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста.

28. Организация самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий.

29. Определение потребностей в занятиях физической культурой и спортом современной молодежи.

30. Гигиена самостоятельных занятий.

31. Самоконтроль в процессе самостоятельных занятий.

32. Физическая подготовленность студентов. Основные критерии.

33. Самооценка и анализ результатов тестирования по физической подготовке за период обучения в вузе

34. Определение уровня физического состояния через нагрузочные тесты

35. Характеристика и воспитание физических качеств.

Дополнительные

1. Определение понятия «ППФП», ее цели и задачи. Общие положения ППФП.

2. Место ППФП в системе физического воспитания студентов.

3. Основные факторы, определяющие содержание ППФП студентов.

4. Характер труда специалистов и его влияние на содержание ППФП студентов.

5. Влияние особенностей динамики утомления и работоспособности специалистов на содержание ППФП студентов различных факультетов.

6. Методика подбора средств ППФП студентов.

7. Организация, формы и средства ППФП студентов в колледже.

8. ППФП студентов различных специальностей на учебных занятиях.

9. ППФП студентов во внеучебное время.

10. Система контроля за ППФП студентов.

11. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов ППФП.

12. Прикладные виды спорта в ППФП студентов.

13. Основное содержание ППФП будущего специалиста.

14. Повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды средствами ППФП.

15. Личная и социально-экономическая необходимость специальной и психофизической подготовки к труду.

16. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.

17. Характеристика физической нагрузки для различных групп профессий.

18. Понятие «производственная физическая культура», ее цели и задачи.

19. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
06.02.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.07 Информационные системы и программирование
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
15.02.16 Технология машиностроения
21.02.19 Землеустройство

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Химия»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»).

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчики:
Касьян А.А., преподаватель отделения адаптации
Павлова Л.А., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Химия»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Химия»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

общеобразовательный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

– владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

– сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

– сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

– сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

– владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

– сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

– сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

– сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

– сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **94** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **94** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**94**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**94**
в том числе:	
практические занятия	34
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Практическая подготовка	-
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр – дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		**42**
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	**Содержание учебного материала**	**4**
	Введение. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	2
	Основные законы химии. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава. Закон Авогадро и следствия из него.	2
	Практическая работа	**2**
	Решение задач по теме: Основные понятия и законы химии	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов - графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). s-, p-, d-электронные орбитали атомов. Современная формулировка периодического закона. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2
Тема 1.3. Строение вещества	**Содержание учебного материала**	**4**
	Строение вещества. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Типы кристаллических решеток веществ.	2
	Ионная химическая связь**.** Металлическая связь. Физические свойства металлов. Типы кристаллических решеток веществ. Водородная связь.	2
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая	**Содержание учебного материала**	**4**
	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ	2

диссоциация	от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	
	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Степень электролитической диссоциации. Основные положения ТЭД. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды и их свойства. Основания и их свойства.	2
	Кислоты и их свойства. Соли и их свойства. Гидролиз.	2
	Практическая работа	**6**
	Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, с основаниями, с солями.	**2**
	Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.	**2**
	Взаимодействие солей с металлами, с солями. Гидролиз солей различного типа.	**2**
Тема 1.6. Химические реакции.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Скорость химической реакции. Химическое равновесие.	2
	Окислительно-восстановительные реакции.	2
	Практическая работа	**2**
	Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Металлы. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов.	2
	Неметаллы. Неметаллы - простые вещества.	2
	Практическая работа	**6**
	Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы.	**2**
	Качественные реакции на катионы металлов и катион аммония.	**2**
	Экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы".	**2**

Раздел 2. Органическая химия.		**52**
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.	2
	Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии.	2
	Практическая работа	**2**
	Знакомство с органическими веществами. Написание изомеров предельных углеводородов.	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	**Содержание учебного материала**	**12**
	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства.	2
	Алкены. Этилен, его получение. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов.	2
	Алкины-ацетилен, свойства, получение и применение	2
	Диены и каучуки.	2
	Арены. Бензол его свойства, применение.	2
	Природные источники углеводородов. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.	2
	Практическая работа	**2**
	Получение этилена. Получение ацетилена.	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения.	**Содержание учебного материала**	**12**
	Спирты. Одноатомные и многоатомные. Получение, свойства, применение.	2
	Фенол. Альдегиды.	2
	Карбоновые кислоты, их свойства и применение.	2
	Сложные эфиры. Их свойства, получение и применение.	2
	Жиры. Строение жиров. Жиры в природе.	2
	Углеводы. Классификация, свойства. Крахмал. Сахароза. Целлюлоза.	2
	Практическая работа	**10**
	Растворение глицерина в воде. Окисление спирта. Окисление альдегида.	**2**
	Написание структурных формул изомеров непредельных и кислородсодержащих органических соединений	**2**
	Свойства уксусной кислоты. Получение уксусноэтилового эфира.	**2**
	Решение расчетных задач. Вывод формул органических соединений.	**2**

	Строение и химические свойства углеводов.	2
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Амины. Аминокислоты.	2
	Белки. Полимеры.	2
	Практическая работа	**4**
	Свойства белков. Цветные реакции на белки.	2
	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Написание уравнений химических реакций.	2
Тема 2.5. Экологическая химия.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Понятие о веществах — загрязнителях окружающей среды. Токсичность. Стандарты качества окружающей среды. Показатели предельно – допустимой концентрации химических веществ.	2
	Всего:	**94**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет естественнонаучных дисциплин оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:
- компьютер;
- проектор.

Специализированное оборудование:
- анализатор манометрический;
- баня;
- весы;
- дистиллятор электрический;
- колбонагреватель;
- Мешалка;
- микроскоп;
- набор демонстрационный Моделирование молекул;
- набор лабораторный большой;
- набор тест комплектов для химического анализа воды и почвенных вытяжек;
- печь;
- pH метр;
- сито;
- фотометр.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Еремин В.В. Химия. 11 класс. Базовый уровень. / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов. - Москва : Просвещение, 2023. - 223 с. - ISBN 978-5-09-101653-6. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390823/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

2. Габриелян О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - Москва : Просвещение, 2023. - 127 с. - ISBN 978-5-09-101651-2. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390824/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

3. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень. / О.С. Габриелян. - Москва : Просвещение, 2023. - 223 с. - ISBN 978-5-09-101658-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390826/reading (дата обращения: 18.04.2024). - Текст: электронный.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные:		
сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде	Получение представлений о современной научной картине мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к природе и здоровью	Тестирование, выполнение практических работ
владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая	Использование и применение понятий: химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения при решении задач по химии и составлении	

диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека	химических реакций	
сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов	Применение соответствующих понятия при описании неорганических и органических веществ Описание взаимосвязи химии с другими предметами естественнонаучного цикла	
сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических	Использование наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии; Составление формул неорганических и органических веществ, уравнений химических реакций, объяснение их смысла; Применение полученных знаний; Использование знаний для подтверждения химических свойств веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических	

реакций	реакций;	
сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции	Определение основных классов неорганических и органических веществ, определение состава их; Определение видов химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типов кристаллических решеток веществ; Применение классификации химических реакций при написании уравнений;	
владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование)	Использование основных методов научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) при решение практических и экспериментальных задач;	
сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением	Поведение расчетов по химическим формулам и уравнениям химических реакций; Применение системных химических знаний для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;	
сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду	Самостоятельное планирование и выполнение химического эксперимента в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; Применение полученных знаний при оформлении результатов химического	

водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов	эксперимента и формулирование вывода на основе этих результатов;	
сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)	Анализ информации получаемой из разных источников; оценка её достоверности	
сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации	Применение правил техники безопасности и экологической целесообразности поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; Анализ опасности воздействия на живые организмы определенных веществ, используя показатели ПДК;	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Какие вещества называются простыми, сложными?
2. Какие явления называются физическими, а какие – химическими?
3. Что такое атом, молекула?
4. Какое явление называется аллотропией?
5. В чем сходство и различие в понятиях «масса атома» и «относительная атомная масса»?
6. Что такое относительная атомная масса?
7. Что такое молярная масса вещества? В каких единицах она выражается?

8. Можно ли связать понятия «моль» и «постоянная Авогадро»?
9. Сформулируйте закон постоянства состава.
10. Кем и когда был сформулирован закон сохранения массы вещества?
11. Как на практике используются законы постоянства состава и сохранения массы вещества?
12. Что выражает химическая формула?
13. Что выражает химическое уравнение?
14. Кем и когда был открыт Периодический закон?
15. В каком году был открыт периодический закон химических элементов, как он сформулирован Д.И.Менделеевым?
16. Приведите современную формулировку периодического закона.
17. Чем обусловлена периодичность свойств простых веществ?
18. Сколько периодов и групп в периодической системе?.
19. Какие подгруппы называют главными и какие – побочными?
20. Как изменяются металлические свойства элементов в главной подгруппе и в периоде?
21. Как изменяются свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера?
22. Между атомами каких элементов возникает ионная связь? Какая химическая связь называется ионной или электровалентной?
23. Что такое ковалентная связь? На какие виды она подразделяется?
24. Между атомами каких элементов возникает ковалентная связь?
25. Что общего между степенью окисления и валентностью и в чем различие между ними?
26. Укажите валентность и степень окисления каждого атома в молекула: Cl_2, H_2O, N_2.,NH_3, H_2S. Ответ обоснуйте, пользуясь теорией строения вещества.
27. Определите степень окисления атомов в соединениях и ионах :CrO_4^{2-}, HNO_3, $KClO_3$, SO_4^{2-}, $PO_4^{3-}{}_4$, K_3PO_4, SiH_4, NH_4^+
28. Что такое раствор?
29. Что называется растворением?
30. Что такое растворимость?
31. Какие растворы называются насыщенными, ненасыщенными, пересыщенными?
32. Как изменяется растворимость газов при повышении температуры, при повышении давления?
33. Как изменяется растворимость твердых веществ при изменении температуры?
34. Как изменяется растворимость жидких веществ при изменении условий?
35. Что такое массовая доля растворенного вещества?

36. В каких единицах измеряется массовая доля растворенного вещества ?
37. Какие вещества называются электролитами? Что называется электролитической диссоциацией?
38. Что такое степень электролитической диссоциации?
39. Какие вещества являются электролитами?
40. Назовите основные положения Теории электролитической диссоциации
41. Что такое кислоты?
42. Какие вещества называются гидроксидами?
43. Что такое соли с точки зрения ТЭД?
44. Кто является основоположником теории электролитической диссоциации?
45. Какие электролиты относятся к сильным электролитам?
46. Составьте уравнения диссоциации следующих электролитов:
47. HNO_2, H_2S, $Ba(OH)_2$, $CuOHNO_3$, $Fe_2(SO_4)_3$, Na_3PO_4, K_2HPO_4, K_2CrO_4, $MgOHCl$, $KCr(SO_4)$.
48. Приведите примеры оксидов: а) кислотных; б) основных; в) амфотерных; г) несолеобразующих (безразличных).
49. Назовите следующие оксиды: N_2O, SO_2, Mn_2O_7,SnO,CaO, OsO_4, K_2O.
50. Какие известны оксиды, встречающиеся в природе?
51. Почему не могут быть в природе такие оксиды, как оксид кальция и оксид фосфора(V)?
52. Выведите формулы кислотных оксидов из формул следующих кислот :HNO_2, H_2MnO_4, H_3PO_4, H_2SbO_7, HNO_3, H_3BO_3.
53. Напишите формулы оксидов, которые можно получить, разлагая нагреванием следующие гидроксиды: $LiOH$, $Cu(OH)_2$, H_3AsO_4, $Cr(OH)_3$, H_2SiO_3, H_2SO_4
54. Напишите уравнения реакций между следующими оксидами:

а) оксид кальция и оксид азота (V); б) оксид серы(VI) и оксид меди (II) ; в) оксид фосфора (V) и оксид калия.

55. закончите уравнения следующих реакций получения солей:

а) $KOH + SO_2 \rightarrow$; б) $LiOH + Cl_2O_7 \rightarrow$; в) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow$; г) $Fe_2O_3 + H_2SO_4 \rightarrow$.

56. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: а) $CuSO_4 \rightarrow CuCl_2 \rightarrow ZnCl_2 \rightarrow Na_2ZnO_2 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow ZnOHNO_3$.
57. Какой процесс называют гидролизом? От каких факторов зависит гидролиз солей?
58. От чего зависит реакция среды при растворении различных солей в воде?
59. Напишите уравнения реакций гидролиза солей в молекулярной и ионной формах: $NaNO_3$, $Ca(CN)_2$, MgS, CuI_2, $Cr_2(SO_4)_3$. Какая среда (щелочная,

кислая или нейтральная) будет в водных растворах этих солей?

60. Какие из солей подвергаются гидролизу: $BaCl_2$, $Pb(NO)_3$, $(NH_4)_2S$, K_3PO_4, Na_2CO_3, $ZnBr_2$? В какойцвет будет окрашен лакмус?
61. Укажите, какие основные химические реакции лежат в основе синтеза полимеров.
62. Как называются полимеры, которые при повышении температуры не размягчаются и не плавятся?
63. В каком реактиве можно растворить каучук?
64. Приведите примеры реакций полимеризации и поликонденсации.
65. Приведите примеры синтетических и искусственных волокон.
66. Охарактеризуйте строение белковых молекул. В чем различие между протеинами и протеидами?
67. Какие химические соединения используются в организме для синтеза белков?
68. Перечислите важнейшие химические свойства белка. Какие из них являются качественными?
69. Какие цветные реакции доказывают наличие белка?
70. За счет чего происходит образование пептидной связи? Приведите пример получения трипептида.
71. Какими биологическими функциями обладают белки?
72. Какова роль белков для жизнедеятельности живого организма?
73. Каким путем решается проблема удовлетворения человека белками?
74. Что ПДК?

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____
_____ 08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины «**Экологические основы природопользования**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Горбунова Е.Ю., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экологические основы природопользования».

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины **«Экологические основы природопользования»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 Информационное моделирование в строительстве*.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный дисциплин.

1.3.Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;
- соблюдать нормы экологической безопасности;

– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

– использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать***:*

– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

– пути обеспечения ресурсосбережения;

– принципы мониторинга окружающей среды;

– задачи и цели природоохранных органов управления и надзора принципы рационального природопользования.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **34** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;

– самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**34**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	22
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	***2***	***3***	
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.		22	
Тема 1.1. История развития экологической идеи в России.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 9
	1.Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество. 2. Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем. 3. Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера. 4.История Российского природоохранного законодательства. 5. Закон «Об охране окружающей природной среды».	2	
Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 9
	1. Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты. 2.Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования. 3.Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества. 4. Современный информационно-экологический период, основные черты.	2	
	Практические занятия	2	
	Основные понятия и законы экологии	2	
Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 9
	1. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины мира.	2	

	2. Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды. 3. Пути миграции химических элементов. 4. Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере. 5. Основные выводы из учения о биосфере. 6. Преобразование биосферы в ноосферу.		
	Практические занятия	**4**	
	1.Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды.	1	
	2. Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию.	1	
	3. Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК	2	
Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 9
	1.Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. 2.Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы. 3.Международные документы в области решения экологических проблем.	2	
Тема 1.5. Загрязнение окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 9
	1.Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливно-энергетические ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.	4	
	2. Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.		

	3. Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов.		
	4. Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки. Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов. Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель.		
	Практические занятия	**4**	
	1. Природные и сырьевые ресурсы и их использование.	1	
	2. Характеристика основных типов загрязняющих веществ.	1	
	3. Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов.	2	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		**12**	
Тема 2.1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 9
	1.Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду. 2.Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды. 3.Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы. 4.Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить презентацию на тему: Красная книга Калининградской области.		
Тема 2.2. Экологическое законодательство и юридическая	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 9
	1.Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности. 2.Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.	4	

ответственность за экологические правонарушения	3.Понятие об экологической оценке производств. 4.Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды 5. Природоохранное просвещение. 6.Понятие риска. 7.Нормирование окружающей природной среды.		
	Практические занятия	**2**	
	Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды).	2	
Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1.Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. 2.Международные организации в области охраны окружающей природной среды. 3.Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды.	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 7; ОК 9
	Всего	**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет естественнонаучных дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1712398 (дата обращения: 30.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные занятия, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания	Правильность установки взаимосвязей	Выполнение практических работ, тестирование
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;	Учет и оценка экологических последствий деятельности человека	
- соблюдать нормы экологической безопасности;	Анализ нормативной документации по природопользованию и охране окружающей среды	
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	Описание методов ресурсосбережения в строительстве	
- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.	Анализ нормативной документации по природопользованию и охране окружающей среды	
Знать:		
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Описание проблем экологической безопасности.	
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	Готовность принятия ответственности за свои действия в работе	
- пути обеспечения ресурсосбережения;	Рассказ о путях обеспечения ресурсосбережения	
- принципы мониторинга окружающей среды;	Перечисление принципов мониторинга окружающей	

	среды.	
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;	Перечисление задач и целей природоохранных органов управления и надзора.	
- принципы рационального природопользования.	Описание принципов рационального природопользования.	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.
2. Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.
3. Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера.
4. История Российского природоохранного законодательства.
5. Закон «Об охране окружающей природной среды».
6. Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты.
7. Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования.
8. Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества.
9. Современный информационно-экологический период, основные черты.
10. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины мира.
11. Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды.
12. Пути миграции химических элементов.
13. Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере.
14. Основные выводы из учения о биосфере.
15. Преобразование биосферы в ноосферу.
16. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.
17. Признаки экологического кризиса.
18. Глобальные проблемы экологии и пути их решения.
19. Международные документы в области решения экологических проблем.

20. Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования.

21. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливно-энергетические ресурсы.

22. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.

23. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды.

24. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции.

25. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.

26. Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека.

27. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды.

28. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.

29. Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель.

30. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями.

31. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах».

32. Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов.

33. Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки.

34. Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья.

35. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов.

36. Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель.

37. Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду.

38. Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.

39. Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы.

40. Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.

41. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности.

42. Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.

43. Понятие об экологической оценке производств.

44. Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды. Природоохранное просвещение.

45. Понятие риска.

46. Нормирование окружающей природной среды.

47. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.

48. Международные организации в области охраны окружающей природной среды.

49. Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)
Университетский колледж

Утверждаю
Директор Университетского колледжа
_____ 30.08.2024
А.С. Саратовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«Экономика отрасли»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве».**

Организация-разработчик:
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Университетский колледж

Разработчик:
Тулебаева К.Х., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика отрасли»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Экономика отрасли»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»*.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном язык Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств;
- рассчитывать заработную плату;
- рассчитывать технико-экономические показатели работы строительной организации;
- проводить технико-экономические сравнения;
- определять экономическую эффективность от внедрения организационно -технических мероприятий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы экономической деятельности предприятия;

– основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;

– основы организации и оплаты труда;

– механизмы ценообразования;

– основы налогообложения;

– основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 110 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часов;

– самостоятельной работы обучающегося **12** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**110**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**98**
в том числе:	
практические занятия	34
лабораторные занятия	
курсовая работа, проект	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**12**
Практическая подготовка	52
Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 6 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Основы деятельности предприятия		6	
Тема 1.1. Введение. Отрасль в системе национальной экономики	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Введение в дисциплину. Содержание, значение дисциплины и ее задачи. Народнохозяйственный комплекс России. Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Задачи развития строительной отрасли России.	2	ОК 1-3
Тема 1.2. Предприятие. Объединение предприятий.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Предприятие. Классификация предприятий. Характеристика предприятий по организационно-правовым формам. Объединения предприятий монопольного и немонопольного типа. Формы организации производства	2	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
Тема 1.3. Производственная структура организации (предприятия). Производственный процесс	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Производственная структура организации (предприятия), её элементы и определяющие факторы. Производственный процесс. Технологический процесс.	2	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия)		44	
Тема 2.1. Основной капитал организации	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Сущность и состав основных фондов (средств) Экономическая сущность и воспроизводство основных фондов (средств). Состав и классификация основных средств. Нематериальные активы предприятия	10	
	Учет, оценка, амортизация основных фондов Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных		

	средств, их воспроизводство.		
	Показатели использования основных средств Показатели использования основных, средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия).		
	Аренда и лизинг Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма, ее преимущества.		
	Практические работы	4	
	Учет и оценка основных фондов. Амортизация основных средств	2	
	Показатели эффективности использования основных средств организации	2	
Тема 2.2. Оборотный капитал организации	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Состав и структура оборотных средств Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств.	2	
	Нормирование оборотных средств Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции	4	
	Показатели использования оборотных средств Показатели использования оборотных средств. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.	2	
	Практические работы	4	
	Нормирование оборотных средств	2	
	Расчет показателей использования оборотных средств	2	
Тема 2.3. Кадры, производительность труда и заработная плата	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Состав и структура, управление кадрами предприятия. Производственный персонал организации (предприятия). Планирование численности и состава персонала. Баланс (бюджет) рабочего времени работника.	8	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Производительность труда		

	Производительность труда; Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.		
	Организация оплаты труда на предприятии Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Тарифная система. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Компенсационные и стимулирующие выплаты		
	Практические работы	**10**	
	Расчет заработной платы и показателей производительности труда	4	
	Составление табеля учёта рабочего времени	2	
	Расчёт компенсационных и стимулирующих выплат	4	
Раздел 3. Технико-экономические показатели деятельности предприятия		**48**	
Тема 3.1. Издержки производства: понятие и способы расчета	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Издержки производства. Себестоимость продукции и её виды Сущность и значение себестоимости продукции как экономической категории и её виды. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции. Расчет точки безубыточности предприятия.	4	
	Управление издержками на предприятии Структура себестоимости и факторы, её определяющие. Управление издержками на предприятии с целью их минимизации.	4	
	Практическая работа	**4**	
	Расчет себестоимости продукции (услуг)	4	
Тема 3.2. Понятие выручки, прибыли и рентабельности	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Понятие выручки, прибыли и рентабельности. Прибыль организации (предприятия) - основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Показатели	4	

	рентабельности. Пути повышения рентабельности.		
	Практическая работа	**4**	
	Расчёт прибыли и рентабельности	4	
Тема 3.3. Ценообразование в рыночной экономике	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Понятие, функции и классификация цен. Процесс ценообразования на предприятии. Сущность и функции цены как экономической категории. Система цеп и их классификация: Факторы, влияющие на уровень цен. Стратегии ценообразования. Методы ценообразования	4	
	Финансовые ресурсы предприятия. Налогообложение Доходы организации. Основные налоги, для строительных организаций, занимающиеся предпринимательской деятельностью	4	
	Практическая работа	**4**	
	Расчет цены на продукцию (услуги)	4	
Тема 3.4. Основы анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1-3, ОК 5, ОК 9
	Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия) Финансовое состояние предприятия, критерия его определения. Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия.	12	
	Практическая работа	**4**	
	Расчёт основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия).	4	
	Самостоятельная работа	**12**	
	Всего:	**110**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Кабинет социально-экономических дисциплин оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Экономика отрасли (строительство): учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова [и др.]. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/911. - ISBN 978-5-16-009339-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1788466 (дата обращения: 02.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, выполнение проектной работы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств	Правильность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Результативность выполнения профессиональных задач	Выполнение практических работ, тестирование
– рассчитывать заработную плату		
– рассчитывать технико-экономические показатели работы дорожной организации		
– проводить технико-экономические сравнения		
– определять экономическую эффективность от внедрения организационно -технических мероприятий	Определение показателей деятельности организации, позволяющих повысить эффективность ее деятельности; разработка рекомендаций	
Знания:		
– основы экономической деятельности предприятия	Понимание основ экономической деятельности предприятия	
– основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования	Формулировка понятий: основные фонды и оборотные средства строительной организации; правильность проведения расчетов показателей использования основных и оборотных средств	
– основы организации и оплаты труда	Понимание основ организации оплаты труда; Формулировка понятий: форма и система оплаты труда, разновидности форм и систем; Перечисление и различение форм и систем оплаты труда Воспроизведение методики расчета заработной платы различным категориям работников	
– механизмы ценообразования	Понимание механизма ценообразования на предприятии, методики расчета цены на продукцию, процедуры расчета	
– основы налогообложения		

	налогов	
– основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации	Понимание основных технико-экономических показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие отрасли. Отраслевая структура экономики. Формы разделения труда. Факторы, влияющие на отраслевую структуру экономики.
2. Понятие фирмы и предприятия. Характеристика способов классификации предприятий. Особенности функционирования строительного предприятия.
3. Понятие юридического лица. Признаки юридического лица. Классификация организаций (предприятий) по формам собственности и организационно-правовым формам.
4. Организационно-правовые формы хозяйствования юридических лиц: характеристика государственных и муниципальных унитарных предприятий, производственных кооперативов и хозяйственных товариществ.
5. Организационно-правовые формы хозяйствования юридических лиц: характеристика хозяйственных обществ (кроме акционерных обществ).
6. Организационно-правовые формы хозяйствования юридических лиц: характеристика акционерных обществ.
7. Характеристика объединений предприятий.
8. Концентрация производства на предприятии: понятие, формы, показатели уровня концентрации. Экономические аспекты концентрации производства. Концентрация и монополизация. Диверсификация производства.
9. Сущность, формы и показатели уровня специализации, комбинирования и кооперирования производства.
10. Структура предприятия и ее элементы. Формы специализации цехов. Рабочее место.
11. Производственный процесс: понятие и классификация. Принципы рациональной организации производства.
12. Методы организации производственного процесса. Производственный цикл.
13. Состав и классификация основных фондов (средств). Источники формирования основных фондов (средств). Виды структур основных фондов (средств).
14. Виды оценки основных фондов (средств).
15. Физический и моральный износ основных фондов (средств). Показатели, характеризующие износ основных средств.

16. Понятие и методика расчета амортизационных отчислений. Планирование амортизационных отчислений на предприятии.

17. Характеристика способов начисления амортизации.

18. Воспроизводство основных фондов (средств); показатели, характеризующие процесс воспроизводства основных фондов (средств). Ремонт и модернизация основных фондов.

19. Характеристика общих показателей использования основных фондов (средств). Пути улучшения использования основных фондов (средств) на предприятии.

20. Характеристика частных показателей использования основных фондов (средств).

21. Нематериальные активы: понятие, виды оценок и амортизация нематериальных активов.

22. Состав и классификация оборотных средств, структура оборотных средств. Кругооборот оборотных средств.

23. Способы классификации оборотных средств.

24. Определение потребности предприятий в оборотных средствах. Методы расчета нормативов оборотных средств.

25. Характеристика нормативной базы на предприятии.

26. Показатели использования оборотных средств. Абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.

27. Факторы, влияющие на эффективность использования оборотных средств. Пути повышения эффективности использования оборотных средств.

28. Понятие и экономическая сущность аренды. Классификация аренды. Арендная плата.

29. Понятие и экономическая сущность лизинга. Субъекты лизинга. Лизинговые платежи.

30. Характеристика видов лизинга.

31. Кадры предприятия: классификация и структура.

32. Определение численности и состава занятых лиц. Показатели движения кадров.

33. Производительность труда: сущность и методы определения. Факторы повышения производительности труда. Бюджет времени работника (баланс рабочего времени).

34. Сущность заработной платы, принципы и формы.

35. Тарифная система оплаты труда: сущность, состав и содержание.

36. Характеристика бестарифной системы.

37. Понятие и виды повременной оплаты труда. Значение применения.

38. Понятие и виды сдельной оплаты труда. Значение применения.

39. Формирование фонда оплаты труда на предприятии.

40. Сущность, значение и виды себестоимости продукции (услуг). Значение снижения себестоимости продукции на предприятии.

41. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции по элементам.

42. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции по статьям калькуляции.

43. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции по отношению к объему производства. Расчет точки безубыточности (график).

44. Другие способы классификации затрат на производство продукции.

45. Структура себестоимости и факторы, ее определяющие. Управление издержками на предприятии с целью их минимизации.

46. Сущность и функции прибыли. Состав валовой прибыли. Рентабельность продукции: понятие и способы ее определения. Пути увеличения прибыли на предприятии.

47. Распределение прибыли предприятия.

48. Понятие выручки и цены. Функции цены. Классификация цен. Факторы, влияющие на уровень цен.

49. Ценовая политика на предприятии: ценовые стратегии предприятий, процесс ценообразования. Характеристика методов ценообразования.

50. Финансы организаций: понятие, значение, функции. Финансовые отношения организаций. Финансовый механизм. Финансовые ресурсы организаций.