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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РУССКИЙ ЯЗЫК

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00FD43AF84402ACB13AAF005EB7A076AC5
Владелец: Азарова Ольга Вячеславовна
Действителен: с 10.03.2026 до 03.06.2027

Рабочая программа учебной дисциплины **«Русский язык»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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

Разработчики:
Баженова Е.В., преподаватель отделения адаптации
Беседина В.С., преподаватель отделения адаптации
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 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 **84** часа, в том числе:

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

– 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)	**84**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**60**
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**		**4**
	1	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур). Словообразовательный разбор	4
Тема 6 Морфология. Морфологические нормы	**Содержание учебного материала**		**10**
	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 глагольных форм: причастий и деепричастий	2
	4	Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.	2
	5	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. Основные правила	**Содержание учебного материала**		8
	1	Пунктуация как раздел лингвистики. Знаки препинания и их функции. Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил. Знаки препинания внутри простого	2

пунктуации		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 разговорной речи. Основные жанры разговорной речи.	2

Промежуточная аттестация - экзамен	**24**
Всего:	**84**

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 панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Рудяков А. Н. Русский язык. Базовый уровень. Учебник для СПО. В 2 частях. Ч. 1 / А.Н. Рудяков, Т.Я. Фролова, М.Г. Гурджи, А.С. Бурдина. - Москва : Просвещение, 2025. - 303 с. - ISBN 978-5-09-124944-6. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398510/reading (дата обращения: 16.01.2026). - Текст: электронный.
2. Рудяков А. Н. Русский язык. Базовый уровень. Учебник для СПО. В 2 частях. Ч. 2 / А.Н. Рудяков, Т.Я. Фролова, М.Г. Гурджи, А.С. Бурдина. - Москва : Просвещение, 2025. - 220 с. - ISBN 978-5-09-124945-3. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398511/reading (дата обращения: 16.01.2026). - Текст: электронный.

Интернет – ресурсы:

1. www.ruscorpora.ru (Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
2. www.uchportal.ru(Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
3. www.slovari.ru (Словари.ру).
4. www.gramota.ru (Справочная служба).

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 признаках текста, его структуре,	коррекция и анализ результатов собственной речевой	Тестирование, выполнение

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)	деятельности, интерпретирование информации, переданной в своей речи; демонстрация умения создавать тексты разных функционально-смысловых типов и стилей	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	сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; соблюдение норм литературного языка при создании различных видов	Тестирование, выполнение практических работ

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	текстов (устных и письменных); определение круга 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	оценивание стилистических ресурсов языка; сохранение стилевого единства при создании текста заданного функционального стиля; подбор текстов разных	Тестирование, выполнение практических работ

литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы)	функциональных стилей; выполнение 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

Задания для текущей аттестации

Раздел 1. Общие сведения о языке

Задание: «Языковой портрет профессии»

Напишите эссе-рассуждение (10–15 предложений) на тему: «Какую роль играет русский язык в моей будущей профессии (указать специальность)?». Приведите 3 примера ситуаций, где владение государственным языком напрямую влияет на успех специалиста.

Раздел 2. Язык и речь. Культура речи

Задание: «Редактор»

Исправьте ошибки в предложениях:

1.Он обратно опоздал на пару.

2.В этом магазине очень дешевые цены.

3. Эту проблему мы обсудим в следующем кейсе, ну, типа, вы поняли.

Раздел 3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Задание: «Орфоэпический баттл».

Расставьте ударения в профессионально значимых словах:

Квартал, договор, ходатайство, звонит, жалюзи, облегчить, эксперт, аэропорты, обеспечение, включит.

Дополнительно: составьте двустишия (рифмовки) для запоминания 3-х любых слов из списка.

Раздел 4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Задание: «Профессиональный сленг vs Терминология».

Составьте таблицу из 5–7 строк. В левой колонке напишите профессиональный термин (например, системный блок), в правой — его сленговый аналог из вашей профессиональной среды (например, системник). Под таблицей сделайте вывод: в каких ситуациях допустимо использование сленга, а в каких — нет.

Раздел 5. Морфемика и словообразование

Задание: «Словообразовательная цепочка».

Восстановите цепочку образования слова:

Преподавательский ← ... ← ...

Перераспределение ← ... ← ...

Выделите морфемы, с помощью которых образованы слова.

Раздел 6. Морфология. Морфологические нормы

Задание: «Складской учет».

Образуйте форму именительного падежа множественного числа от существительных:

Директор, договор, бухгалтер, профессор, инженер, кабель, конструктор, цех, инспектор.

(Проверьте себя: в каких случаях допустимо окончание -а/-я, а в каких — только -ы/-и?)

Раздел 7. Орфография. Основные правила

Задание: «Интерактивный диктант».

Вставьте пропущенные буквы и раскройте скобки:

Пр..стижная спец..альность, под(?)ехать к об(?)екту, (не)завершенный пр..ект, пр..д(?)явить документы, ра..считать бюджет, высококвал..ф..цированный маст..р.

Раздел 8. Речь. Речевое общение

Задание: «Телефонный этикет».

Смоделируйте ситуацию: вам нужно позвонить потенциальному работодателю, чтобы узнать о вакансии. Напишите скрипт (сценарий) вашего разговора, включающий приветствие, представление, вопрос, прощание.

Раздел 9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Задание: «Сжатие смыслов».

Найдите текст по вашей специальной дисциплине. Напишите аннотацию по плану.

План составления аннотации:

Вводная часть: Название, автор, тема/предмет исследования.
Актуальность: Почему эта тема важна.
Цель и задачи: Что автор хотел исследовать.
Методы/содержание: Краткое описание хода исследования, основные разделы.
Результаты и выводы: Итоговые положения работы.
Адресат: Кому предназначена работа.
Клише для написания аннотации:
Тема/Цель: «Статья посвящена изучению/анализу...», «В работе рассматривается проблема...», «Целью данной работы является...», «Автор предпринимает попытку проанализировать...».
Содержание: «В статье описывается...», «Особое внимание уделено...», «Автор делает акцент на...», «Раскрываются вопросы...», «Приводятся данные о...».
Результаты/Выводы: «На основе анализа сделан вывод о...», «Автор приходит к выводу, что...», «Обосновывается необходимость...», «Выделены ключевые особенности...».
Адресат: «Материалы статьи представляют интерес для...», «Работа может быть полезна специалистам в области...».

Раздел 10. Экология языка

Задание: «Чистка эфира».
Проанализируйте свои социальные сети или мессенджеры. Выпишите 5 слов-паразитов или неоправданных англицизмов, которые вы используете чаще всего. Переведите данные слова на язык нормы (литературный язык).

Раздел 11. Синтаксис. Синтаксические нормы

Задание: «Собери конструктор».
Исправьте ошибки в построении предложений с деепричастным оборотом:
Подъезжая к колледжу, у меня вылетел телефон из кармана.
Изучив инструкции, прибор был включен мастером.
Закончив практику, студентам выдали характеристики.

Раздел 12. Пунктуация. Основные правила

Задание: «Деловое письмо».
Расставьте знаки препинания в тексте:
Уважаемый Иван Иванович сообщаем Вам что проект рассмотренный на совете будет реализован в следующем месяце. Несмотря на возникшие трудности мы надеемся что работа будет выполнена в срок и все участники получат премии.

Раздел 13. Функциональная стилистика

Задание: «Стилистическая трансформация».
Опишите одно и то же событие (например, поломку оборудования или опоздание на занятия) в трех стилях:
Официально-деловой (в форме объяснительной записки).

Разговорный (в сообщении другу в мессенджере).
Публицистический (как заметку в студенческую газету).

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЛИТЕРАТУРА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программного обеспечения
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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 15

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 **96** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 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)	**96**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**96**
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		**40**
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	**Содержание учебного материала**	**10**
	История создания и своеобразие жанра романа «Война и мир». Художественные принципы Толстого в	2

творческий путь. Духовные искания писателя	изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Авторский идеал семьи в романе.	
	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. Пьеса «На дне». Ранние романтические рассказы	**Содержание учебного материала**	**2**
	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		**20**
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.	**Содержание учебного материала**	**2**

Шолохов. Тема гражданской войны	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**	**6**
	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.	2
	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», «Микроскоп», «Мастер», «Срезал». В. Г. Распутин. «Прощание с Матёрой»	**Содержание учебного материала**	**2**
	Новаторство В. М. Шукшина в изображении героев-«чудиков». Изображение жизни русской деревни в произведениях Шукшина и Распутина. Противопоставление людей старой и новой эпохи в повести В. Г. Распутина «Прощание с Матёрой».	2
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	**96**

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 панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Курдюмова Т. Ф. Литература. Базовый уровень. Учебник для СПО. В 2 частях. Ч. 1 / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина. - Москва : Просвещение, 2025. - 351 с. - ISBN 978-5-09-124924-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398470/reading (дата обращения: 16.01.2026). - Текст: электронный.

2. Курдюмова Т. Ф. Литература. Базовый уровень. Учебник для СПО. В 2 частях. Ч. 2 / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина. - Москва : Просвещение, 2025. - 414 с. - ISBN 978-5-09-124925-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398471/reading (дата обращения: 16.01.2026). - 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

Задания для текущей аттестации

1. Назовите цель литературы как вида искусства.
2. Назовите основные исторические события, повлиявшие на развитие литературы первой половины XIX века
   А) Восстание декабристов
   Б) Отмена крепостного права
   В) Основание народных школ
   Г) Отечественная война с Наполеоном
3. Дайте определение тропу «эпитет»:
   Ответ: ____
4. Сопоставьте временные периоды и действующие в них литературные направления.

1. Реализм	А) Первая половина XIX века
2. Модернизм	Б) Вторая половина XIX века
3. Классицизм	В) Конец XIX – начало XX века
4. Романтизм	Г) Первая половина XX века
5. Социальный реализм	

5. Следующие строки взяты из стихотворения
   …И внял я неба содроганье,
   И горний ангелов полет,
   И гад морских подводный ход,
   И дольней лозы прозябанье.
   А) «Поэт»
   Б) «К Чаадаеву»
   В) «Пророк»
   Г) «Вольность»
6. В стихотворении «Смерть поэта» есть строки:

И он убит – и взят могилой
Как тот певец, неведомый, но милый,
Добыча ревности глухой,
Воспетый им с такою чудной силой,
Сраженный, как и он, безжалостной рукой
В этом отрывке использована
А) Метафора
Б) Метонимия
В) Эпифора
Г) Аллегория

7. Обозначьте к какому стихотворению М.Ю. Лермонтова относятся эти строки: Провозглашать я стал любви и правды чистые ученья,
В меня все ближние мои бросали бешено каменья…
А) «Дума»
Б) «Пророк»
В) «Кинжал»
Г) «Утес»
8. Что такое литературный цикл?
9. Определите персонаж по портрету
Она поразила его достоинством своей осанки. Обнаженные руки ее красиво лежали вдоль стройного стана, красиво падали с блестящих волос на покатые плечи легкие ветки фуксий; спокойно и умно, именно спокойно, а не задумчиво, глядели светлые глаза из-под немного нависшего белого лба, и губы улыбались едва заметною улыбкою; какой – то ласковой и мягкой силой веяло от ее лица.
А) Фенечка
Б) Евдоксия Кукшина
В) Катя Локтева
Г) Анна Сергеевна Одинцова
10. Назовите художественный прием, использованный в строках
Пускай в душевной глубине
Встают и заходят оне
Безмолвно, как звезды в ночи,-
Любуйся ими – и молчи.
А) Аллегория
Б) Сравнение
В) Олицетворение
Г) Инверсия
11. Сделайте анализ следующих стихотворений, ответьте на вопросы

Пророк А.С. Пушкина	**Пророк**
Духовной жаждою томим, В пустыне мрачной я влачился, — И шестикрылый серафим На перепутье мне явился. Перстами легкими как сон Моих зениц коснулся он. Отверзлись вещие зеницы, Как у испуганной орлицы. Моих ушей коснулся он, — И их наполнил шум и звон: И внял я неба содроганье, И горний ангелов полет, И гад морских подводный ход, И дольней лозы прозябанье. И он к устам моим приник, И вырвал грешный мой язык, И празднословный и лукавый, И жало мудрыя змеи В уста замершие мои Вложил десницею кровавой. И он мне грудь рассек мечом, И сердце трепетное вынул, И угль, пылающий огнем, Во грудь отверстую водвинул. Как труп в пустыне я лежал, И бога глас ко мне воззвал: «Восстань, пророк, и виждь, и внемли, Исполнись волею моей, И, обходя моря и земли, Глаголом жги сердца людей». 1826	С тех пор как вечный судия Мне дал всеведенье пророка, В очах людей читаю я Страницы злобы и порока. Провозглашать я стал любви И правды чистые ученья: В меня все ближние мои Бросали бешено каменья. Посыпал пеплом я главу, Из городов бежал я нищий, И вот в пустыне я живу, Как птицы, даром божьей пищи; Завет предвечного храня, Мне тварь покорна там земная; И звезды слушают меня, Лучами радостно играя. Когда же через шумный град Я пробираюсь торопливо, То старцы детям говорят С улыбкою самолюбивой: «Смотрите: вот пример для вас! Он горд был, не ужился с нами: Глупец, хотел уверить нас, Что бог гласит его устами! Смотрите ж, дети, на него: Как он угрюм, и худ, и бледен! Смотрите, как он наг и беден, Как презирают все его!» 1841

Вопросы:

1) Что описано во второй части стихотворения А.С. Пушкина (подчёркнуто)
2) Почему пророк М.Ю. Лермонтова ушёл в пустыню?
3) В чём состоит главное идейное отличие стихотворений?
4) Определите настроение обоих стихотворений, совпадают ли они?
5) Какую роль играет в произведениях образ пустыни?

12.1. Ознакомьтесь с мнениями критиков относительно главной героини драмы А.Н.
Островского «Гроза», обоснуйте одно из них, используя примеры из текста.
1) «Катерина – луч света в тёмном царстве» – Н. А. Добролюбов
2) «Катерина – избалованный ребёнок», чьё самоубийство – самая большая её
глупость – Д.И. Писарев

13. Прочитайте цитаты из романа И.С. Тургенева «Отцы и дети», выделите на их основе признаки нигилизма (не менее пяти).

1) «Природа не храм, а мастерская, и человек в ней – работник». 2) «Порядочный химик в 20 раз полезнее всякого поэта». 3) «Важно то, что дважды два четыре, а остальное всё пустяки». 5) «Всякий человек сам себя сам себя воспитать должен». 6) «Мы действуем в силу того, что мы признаём полезным. В теперешнее время полезнее всего отрицание – мы отрицаем». 7) «- Мы ломаем, потому что мы сила. - Да ведь надобно же и строить. - Это уже не наше дело… Сперва нужно место расчистить».	Признаки нигилизма:

14. Объясните в чём суть теории Родиона Раскольникова о сильной личности? Запишите её принципы.
15. Что такое диалектика души? Какие формы диалектики души вы можете назвать? Приведите примеры (не менее двух) диалектики души из произведения Л.Н. Толстого «Война и мир».
16. Составьте три синквейна на следующие темы: 1) Семья Курагиных; 2) Семья Болконских; 3) Семья Ростовых

17. Прочитайте отрывок из драмы А.П. Чехова «Монолог о вреде табака». Выделите признаки Чеховского маленького человека на основе прочитанного.

«Ну-с, одним словом, сегодня, когда блины были уже испечены, моя жена пришла на кухню сказать, что три воспитанницы не будут кушать блинов, так как у них распухли гланды. Таким образом оказалось, что мы испекли несколько лишних блинов. Куда прикажете девать их? Жена сначала велела отнести их на погреб, а потом подумала, подумала и говорит: «Ешь эти блины сам, чучело». Она, когда бывает не в духе, зовет меня так: чучело, или аспид, или сатана. А какой я сатана? Она всегда не в духе. И я не съел, а проглотил, не жевавши, так как всегда бываю голоден. Вчера, например, она не дала мне обедать. «Тебя, говорит, чучело, кормить не для чего...» Но, однако (смотрит на часы), мы заболтались и несколько уклонились от темы. Будем продолжать <...> Ничто мне не удается, постарел, поглупел... Вот читаю лекцию, на вид я весел, а самому так и хочется крикнуть во всё горло или полететь куда-нибудь за тридевять земель. И пожаловаться некому, даже плакать хочется... Вы скажете: дочери... Что дочери? Я говорю им, а они только смеются <...> Я несчастлив, я обратился в дурака, в ничтожество, но в сущности вы видите перед собой счастливейшего из отцов. В сущности это так должно быть, и я не смею говорить иначе. Если б вы только знали! Я прожил с женой тридцать три года, и, могу сказать, это были лучшие годы моей жизни, не то чтобы лучшие, а так вообще. Протекли они, одним словом, как один счастливый миг, собственно говоря, черт бы их побрал совсем. (Оглядывается.) Впрочем, она, кажется, еще не пришла, ее здесь нет, и можно говорить всё, что угодно... Я ужасно боюсь... боюсь, когда она на меня смотрит. <…> Бежать, бросить всё и бежать без оглядки... куда? Всё равно куда... лишь бы бежать от этой дрянной, пошлой, дешевенькой жизни, превратившей меня в старого, жалкого дурака, старого, жалкого идиота, бежать от этой глупой, мелкой, злой, злой, злой скряги, от моей жены, которая мучила меня тридцать три года, бежать от музыки, от кухни, от жениных денег, от всех этих пустяков и пошлостей... и остановиться где-нибудь далеко-далеко в поле и стоять деревом, столбом, огородным пугалом, под широким небом, и глядеть всю ночь, как над тобой стоит тихий, ясный месяц, и забыть, забыть... О, как бы я хотел ничего не помнить!.. Как бы я хотел сорвать с себя этот подлый, старый фрачишко, в котором я тридцать лет назад венчался... (срывает с себя фрак), в котором постоянно читаю лекции с благотворительною целью... Вот тебе! (Топчет фрак.) Вот тебе! Стар я, беден, жалок, как эта самая жилетка с ее поношенной, облезлой спиной... (Показывает спину.) Не нужно мне ничего!

Я выше и чище этого, я был когда-то молод, умен, учился в университете, мечтал, считал себя человеком... Теперь не нужно мне ничего! Ничего бы, кроме покоя... кроме покоя! (Поглядев в сторону, быстро надевает фрак.) Однако за кулисами стоит жена... Пришла и ждет меня там... (Смотрит на часы.) Уже прошло время... Если спросит она, то пожалуйста, прошу вам, скажите ей, что лекция была... что чучело, то есть я, держал себя с достоинством…»

18. Прочитайте стихотворение Н.С. Гумилёва

1)Заполните таблицу, выпишите из текста ключевые понятия, характеризующие образы лирического героя и героини, к которой он обращается

Н.С. Гумилев.

Я и ВЫ

Да, я знаю, я Вам не пара,
Я пришел из иной страны,
И мне нравится не гитара,
А дикарский напев зурны.
Не по залам и по салонам
Темным платьям и пиджакам –
Я читаю стихи драконам,
Водопадам и облакам.
Я люблю – как араб в пустыне
Припадает к воде и пьет,
А не рыцарем на картине,
Что на звезды смотрит и ждет.
И умру я не на постели
При нотариусе и враче,
А в какой-нибудь дикой щели,
Утонувшей в густом плюще,
Чтоб войти не во всем открытый,
Протестанский прибранный рай,
А туда, где разбойник, мытарь
И блудница крикнут: «Вставай!»

ОН	**ОНА**

19. Перечислите признаки символизма

20. Ответьте на вопросы по роману М. Булгакова «Мастер и Маргарита».

Мнение своё обоснуйте примерами из текста.

1) Кто является воплощением добра в романе?

2) Кто является воплощением любви в романе?

3) Кто является воплощением творчества в романе?

4) Кто является воплощением справедливости в романе?

5) Кто является воплощением ценности слова в романе?

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ (АНГЛИЙСКИЙ) ЯЗЫК

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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 Россия и	**Содержание учебного материала**	**16**

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:

- персональный компьютер;
- телевизионная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Смирнова Е. Ю. Английский язык. Базовый уровень. Учебник для СПО. / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов. - Москва : Просвещение, 2025. - 256 с. - ISBN 978-5-09-124901-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398406/reading (дата обращения: 16.01.2026). - Текст: электронный.
2. Смирнова Е. Ю. Английский язык. Базовый уровень. Тетрадь-тренажёр. Учебное пособие для СПО. / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов. - Москва : Просвещение, 2025. - 128 с. - ISBN 978-5-09-124880-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398405/reading (дата обращения: 16.01.2026). - 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		

Задания для текущей аттестации

Введение. Вводно-коррективный курс

1. Раскройте скобки, употребив одно из настоящих времен.

1. What time _____ (the meeting/end)?
2. Tomorrow I _____ (fly) to Moscow to visit my aunt Sally.
3. Right now he _____ (talk) on the phone.
4. The Earth _____ (go) round the Sun.
5. I _____ (look) for my camera for an hour.

2. Переведите предложения на русский, используя одно из настоящих времен английского языка.

1. Он смотрит телевизор с самого утра.
2. Завтра у меня урок английского в 8:00.
3. Воздух в городе становится все более и более грязным.
4. Я потерял кошелек.
5. Ты постоянно что-то теряешь!

Раздел 1. Повседневная жизнь

1. Завершите предложения, используя глагол в скобках в правильном времени - Present Simple, Past Simple или Future Simple. Все предложения являются утвердительными.

1. Next Thursday Charlie . **…..**.. to London. (go)
2. My brother usually . **…..**.. early. (get up)
3. They . **…** very tired yesterday. (be)
4. I . **….** coffee every morning. (drink)
5. I . **…..** to him a week ago. (speak)

2. Переделайте предложения в соответствии с информацией, данной в скобках.

Пример: Our friends come to see us every Friday. (last Friday) - Our friends came to see us last Friday.

1. Every day the shop closes at 7 p.m. (yesterday)
2. I will help you tomorrow. (yesterday)
3. Scientists published their report last month. (every month)
4. My sister went on holiday a week ago. (next month)
5. We will have a meeting in two weeks. (two weeks ago)

3. **Исправьте ошибки в предложениях.**

1. The earth go round the sun.
2. Did you went out last night?
3. I spended too much money last week.
4. Who will calls him?
5. They don't leave until very late last night.

4. Используй Present Simple, Present Continuous or Present Perfect.

Hello Nancy

It (1) _____ (be) time since my last letter to you. I (2) _____ (still/work) at ABS and the company (3) _____ (do well). This is very fortunate as many of my friends (4) _____ (lose) their jobs. Our savings (5) _____ (take) a disastrous dive because of the economy. I (6) _____ (know) the situation everywhere is difficult and I (7) _____ (be) happy I still have a job. My friend Michael and his wife Georgia (8) _____ (now, live) in Virginia. Michael (9) _____ (finish) studying massage therapy. He (10) _____ (run) a small clinic in partnership with another woman. He and Georgia (11) _____ (look) for a full-time job, though, as they (12) _____ (lose) money also. As I say, many people (13) _____ (have) a hard time now.

5. Назовите продукт по описанию.

1. You need me to make a sandwich or toast. –_____
2. I’m yellow or white. I’m made from milk. People like me on their pizza. —
3. People eat us fried, boiled or scrambled.-_____
4. I’m a very popular fast food with a sausage in the middle. — ___
. I’m a long yellow fruit. — __ _
6. Rabbits love this orange vegetable. – _____

Раздел 2. Научно- технический прогресс.

1. Перефразируйте предложения по образцу.

If you get married early, it’s better.

The earlier you get married, the better it is.

1. If you put a lot in a relationship, you get a lot out of it.
2. When you love someone, you have fewer arguments.
3. If you are honest, you will have fewer problems.

4. If you exercise often, you will feel good.
5. If you eat healthy food, you will have few problems with your health.

2. **Написать текст** на тему «Advantages and disadvantages of technical progress». В тексте можно описать, например, преимущества и недостатки развития технологий: «The invention of the mobile phone makes it possible to communicate at anytime and anywhere»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ (НЕМЕЦКИЙ) ЯЗЫК

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

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.	**Содержание учебного материала:**	**2**

Компьютер и интернет	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 люди России	**Содержание учебного материала:**	**4**
	Выдающиеся люди России, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры.	2

Тема 6.5. Выдающиеся люди Германии	Повествовательное прошедшее время Präteritum: образование и употребление.	2
	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:

- персональный компьютер;
- телевизионная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лытаева М. А. Немецкий язык. базовый уровень. учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО. — 2-е изд., стер. / М.А. Лытаева. - Москва : Просвещение, 2025. - 249 с. - ISBN 978-5-09-124927-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398483/reading (дата обращения: 17.01.2026). - 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		

Задания для текущей аттестации

Раздел 1. Повседневная жизнь семьи

1. Найдите соответствия.

1. + Ich bin Leon. Und du?	a) – In Berlin, Birkenstraße 2
2. + Wie geht´s?	b) – Tennis und Fußball
3. + Woher kommst du?	c) – Ich heiße Marika
4. + Wo wohnen Sie?	d) – Ja, sehr
5. + Was magst du, Petra?	e) – Danke, gut
6. + Magst du Basketball?	f) – Aus Spanien

2. Прочитайте мини-тексты, расскажите о персонажах в 3-м лице.

Sophie

Ich bin 16 Jahre alt und wohne in Berlin. Mein Geburtstag ist am 17. Oktober. Ich bin schlank und sportlich. Ich habe kurze dunkelblonde Haare und ich liebe schwarze Klamotten. Vom Charakter her bin ich ehrlich und fröhlich.

Lisa

Ich komme aus Heidelberg, bin 15 Jahre alt und habe am 9. Februar Geburtstag. Ich habe lange braune Haare und meistens trage ich Jeans. Ich bin nett, ruhig und vielleicht ein bisschen schüchtern

Alex

Ich bin Berliner. Ich bin 17 Jahre alt und habe am 3. Dezember Geburtstag. Am liebsten trage ich lässige Kleidung. Ich bin lustig und verrückt, aber manchmal kann ich auch ganz schön nervig sein.

3. Подберите пару существительному.

Der Sohn und _____

Der Bruder und _____
Der Großvater und _____
Der Onkel und _____
Die Schwester und _____
Die Tante und _____
Die Mutter und _____
Die Tochter und _____
Die Oma und _____

Раздел 2 Здоровый образ жизни

1. Что ты ешь? Дополните предложения своими примерами.

1. Zum Frühstück esse ich _____. Ich trinke _____.
2. Zum Mittagessen esse ich _____. Ich trinke _____.
3. Zum Abendessen esse ich _____. Ich trinke _____.
4. Als Nachspeise esse ich _____. Ich trinke _____.

2. Дополните предложения словами.

Ei / Orangen / Suppe / Braten / Tee / Apfel / Zitronen / Sahne

1) Guten Tag. Was möchten Sie? - Ein Stück Kuchen mit_____ bitte.
2) Mama. können wir einen Obstsalat machen? -Gute Idee! Wir brauchen_____ und_____, _____.
3) Ich esse gern Müsli zum Frühstück, und du? - Ich esse immer Brot mit Wurst und Käse und manchmal auch ein_____
4) Hier ist der_____ mit Salat. Guten Appetit!
5) Ich koche_____mit Kartoffeln und Tomate.
6) Möchten Sie etwas trinken? - Ja! Einen_____ bitte.

3. Составьте предложения из отдельных слов.

1. Aufstehen – ich – um 6 Uhr – am Morgen.
2. Fernsehen – er – gern – abends.
3. Abfahren – der Bus – um 7 Uhr – täglich.
4. Einkaufen – wir – im Supermarkt – am Samstag.
5. Anfangen – der Film – um 9 Uhr?
6. Aufräumen – Petra – wann – im Hause?

7. Spazieren gehen – du – oft – am Nachmittag?

Раздел 3 Образование

1. Расставьте буквы в словах в правильном порядке, напишите слова. Проверьте, знаете ли Вы, что они означают.

Muster: HSUCEL Schule

1 UBSAUILDG _____

2 DUTSMIU _____

3 ÄTSIUNVERIT _____

4 TRRENUTICH _____

5 RTSMESEE _____

6 HCAF _____

2. Найдите соответствия

1 Chemie	A „Wann war das? Was war im 1861?“ So fragt die Lehrerin in ….
2 Mathematik	B “Warum fällt ein Apfel nach unten?“ Sie sind im …-Unterricht.
3 Physik	C Der Lehrer schreibt H2O an die Tafel.
4 Geschichte	D Im …-Unterricht kann man Ball spielen und laufen.
5 Sport	E Das lernt man etwas über Kontinente und Länder.
6 Geographie	F Sie rechnen gern? Das ist das richtige Fach für Sie.

Раздел 4 Молодежь в современном обществе

1. Поставьте подходящий модальный глагол.

müssen, dürfen, können, wollen, sollen

1. Wann_____ du morgens aufstehen?
2. Wie lange_____ ihr abends fernsehen?
3. Wann_____ wir zu Hause sein?
4. Was_____ du später einmal werden?
5. Wie lange_____ er die Luft anhalten?

2. Раскройте скобки и поставьте глаголы в нужную форму.

1. Ich _____ oft im Garten. (grillen)
2. Er _____ gerne Spielfilme. (sehen)
3. Was _____ du? (kochen)
4. Der Papagei _____ komisch. (sprechen)
5. Rita _____ ihrer Schwester. (helfen)
6. _____ du Geschichten? (schreiben)

7. Er _____ heute schwimmen. (gehen)
8. Florian _____ gerne Krimis. (lesen)
9. _____ du keinen Fisch? (essen)
10. Christina _____ ihre Freunde. (treffen)

Раздел 5 Экология

1. Делим класс на две группы. Одна группа записывает плюсы (Vorteile) и минусы (Nachteile) жизни в городе, другая – в деревне.
В процессе дебатов каждый высказывает свое мнение с обоснованием.
Используемые клише:
Ich glaube, …
Meiner Meinung nach, …
Was mich angeht, …
Ich bin der Meinung, dass ……, weil….

Раздел 6 Туризм и путешествия

1. Напишите предложения в перфект.
1. Ein Baum steht vor dem Haus.
2.Wir frühstücken um halb sieben.
3. Am Samstag besuche ich meine Freundin.
4. Meine Eltern verkaufen ihr Auto.
5. Peter versteht die Matheaufgabe nicht.
6. Du bekommst heute einen neuen Pullover.
7.Warum kommst du nicht in die Schule?
8. Der Bus fährt um neun Uhr ab.

2. Определите, когда празднуют данные немецкие праздники:

Ostern,	am 31. Oktober
Weihnachten,	am 6. Dezember
Valentinstag,	Ende September-Anfang Oktober
Silvester,	am 25. Dezember
Karneval,	am 14. Februar
Nikolaustag,	hängt vom laufenden Jahr ab
Oktoberfest,	am 31. Dezember
1. Schultag,	im August (verschieden in jedem Bundesland)
Halloween	Beginn am 11.11 um 11.11Uhr

3. Дополните текст страноведческого характера данными словами:

als/an/ Berlin/ Bundesländer/ Bundesrepublik/ Deutsche/ Einwohner/ größte/ heutigen/ mitten/ München/ Niederlande/ Norden/ Osten/ Österreich/ Staaten/ ungefähr/ Weltkrieg/ zwei

Deutschland liegt _____ in Europa und grenzt _____ neun europäische _____.

Diese sind Dänemark, Polen, Tschechien, _____, die Schweiz, Frankreich, Luxemburg, Belgien und die _____. Von _____ nach Süden beträgt die Entfernung 875 Kilometer. In Deutschland leben _____ 80 Millionen _____. Vor dem zweiten _____ war Deutschland um ein Drittel größer _____ heute. Von 1949 bis 1990 existierten _____ deutsche Staaten: die _____ Deutschland im Westen und die _____ Demokratische Republik im _____.

1989 wurde Deutschland wieder vereint. Im _____ Deutschland gibt es 16 _____. Die Hauptstadt und gleichzeitig die _____ Stadt Deutschlands ist _____. Die Millionenstädte sind auch Hamburg und _____.

Раздел 7 Технический прогресс

1.Заполните таблицу, затем расскажите, какие Digitale Geräte вы используете, как часто, для чего. В чем вы видите преимущества и недостатки того или иного гаджета.

	Wie oft?	Wofür?	Vorteile	Nachteile
Mobiltelefon (Handy)				
Tablet				
Laptop				
Computer				
E-Book				
Spielkonsole				
USB-Stick				

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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	**Содержание учебного материала**	2

война – «Пиррова победа Европы»		
	«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 1943	2

	—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	**Содержание учебного материала**	6

новой России (1992—1999гг.)	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	**Содержание учебного материала**	10

в.: вызовы времени и задачи модернизации	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 (2020).	2

	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 область в 1992—202 гг.	**Содержание учебного материала**	2
	Экономическое, политическое, социальное, культурноеразвитие Калининградской области	

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;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мединский В. Р. История. Всеобщая история. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. - Москва : Просвещение, 2024. - 239 с. - ISBN 978-5-09-120011-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398443/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный

2. Мединский В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. - Москва : Просвещение, 2024. - 496 с. - ISBN 978-5-09-120012-6. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398450/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.

3. Мединский В. Р. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. - Москва : Просвещение, 2024. - 271 с. - ISBN 978-5-09-120025-6. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398444/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный

4. Мединский В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. - Москва : Просвещение, 2024. - 447 с. - ISBN 978-5-09-120013-3. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398451/reading (дата обращения: 17.01.2026). - 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, 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			
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	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		
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		

Задания для текущей аттестации

Раздел 1. «Россия-моя история»

Вопросы:

1. Кто такие славяне, где они расселялись, и какие племенные союзы (поляне, древляне, кривичи, вятичи) были наиболее известны?
2. Каковы основные этапы возникновения древнерусских городов и роль Новгорода и Киева в этом процессе?
3. Что такое кремль, посад и торг, и каково их значение в структуре средневекового русского города?
4. Принятие христианства: причины, последствия для культуры и государственности Руси.
5. Какую роль сыграл Александр Невский в спасении Руси от захватчиков

6. Причины возвышения Москвы и борьба за лидерство среди русских княжеств.
7. Значение Куликовской битвы для освобождения от ордынской зависимости.
8. Деятельность Ивана III: создание единого государства, «Стояние на Угре», Судебник 1497 года.
9. Какую роль сыграла Москва в освобождении от ордынской зависимости?
10. Как изменился быт и управление государством к XVI веку?
11. Можно ли считать преобразования Петра I «цивилизационным разрывом» или они были логичным продолжением развития XVII века?
12. В чем заключалась суть политики «просвещенного абсолютизма» Екатерины II?

Раздел 2. Мир в начале XX в.

Вопросы:

1. Какие внутренние противоречия привели к революциям 1917 года?
2. Какие системные противоречия в Российской империи (аграрный, рабочий, национальный вопросы) сделали революцию неизбежной?
3. Как Первая мировая война повлияла на обострение социально-экономического кризиса?
4. В чем заключалась неэффективность государственной власти Николая II?
5. Каковы основные события и результаты февральских выступлений в Петрограде?
6. Что такое «двоевластие»? В чем заключалось противостояние Временного правительства и Петроградского Совета?
7. Почему Временное правительство не решило основные вопросы (война, земля)?
8. Какие факторы способствовали росту влияния большевиков (Июльский кризис, Корниловское выступление)?
9. Как произошел захват власти большевиками в Петрограде 25 октября (7 ноября) 1917 г.?
10. Каковы первые декреты Советской власти (Декрет о мире, Декрет о земле)?
11. Почему современные историки объединяют события 1917–1922 гг. термином «Великая российская революция»?
12. Каковы основные социально-политические последствия революции для России и мира?
13. Каковы причины начала масштабной Гражданской войны и иностранной интервенции?
14. В чем заключалась политика «военного коммунизма» и каковы ее результаты?
15. Почему «белое движение» потерпело поражение в Гражданской войне?

16. Что такое Новая экономическая политика (НЭП) и почему она была введена?
17. Каково историческое значение образования Союза Советских Социалистических Республик (СССР) в 1922 г.?

Раздел 3. Мир в 1918—1939 гг.

Вопросы:

1. Каковы основные итоги Версальской конференции?
2. В чем заключались причины и последствия Великой депрессии?
3. Назовите причины прихода нацистов к власти в Германии.
4. Что такое политика «умиротворения» агрессора?
5. Какую роль играла Лига Наций?
6. Почему именно Восточная Пруссия стала колыбелью прусского милитаризма? Какова роль юнкерства в формировании агрессивной политики региона?
7. В чем заключалась уникальность положения Восточной Пруссии как «передового поста» Германии на востоке?
8. Как была организована оборонительная система Восточной Пруссии (крепости, форты, сеть дорог)?
9. Как регион Восточная Пруссия использовался в качестве плацдарма в Первой мировой войне (битва при Танненберге)?

Раздел 4. Советский Союз в 1930-е гг.

Вопросы:

1. Каковы цели первой и второй пятилеток?
2. В чем заключались особенности советской модели индустриализации
3. Какие крупнейшие объекты были построены в 1930-е гг. в СССР?
4. Что такое командно-административная система управления экономикой?
5. Каковы были причины и цели сплошной коллективизации?
6. Как проходило «раскулачивание»?
7. К каким экономическим и социальным последствиям привело создание колхозов?

Раздел 5. Вторая мировая война

Вопросы:

1. Какие страны входили в блок «Оси»?
2. В чем заключались основные противоречия между великими державами после Первой мировой войны?
3. Назовите основные этапы Второй мировой войны и их хронологические рамки.
4. Каковы были причины и последствия подписания договора о ненападении между СССР и Германией?

5. Какое событие стало формальным поводом к началу войны? (1 сентября 1939 г.)
6. В чем заключалась стратегия «молниеносной войны» (блицкрига) против СССР?
7. Охарактеризуйте значение Сталинградской битвы и сражения на Курской дуге.
8. Как была организована эвакуация промышленности и работа «все для фронта»?
9. Какие страны составили ядро Антигитлеровской коалиции и когда она окончательно оформилась?
10. Сравните решения Тегеранской, Ялтинской и Потсдамской конференций.
11. Где и когда был открыт Второй фронт в Европе (операция «Оверлорд»)?
12. Что представлял собой оккупационный режим на захваченных территориях?
13. Какую роль играли партизанские отряды и подполье в Европе и на территории СССР?
14. Причины вступления СССР в войну с Японией и значение атомных бомбардировок Хиросимы и Нагасаки.
15. Каково юридическое и моральное значение трибунала над нацистскими преступниками?
16. Какова значимость Восточно-Прусской операции 1945 года для завершения Второй мировой войны?
17. Какие решения были приняты по судьбе Восточной Пруссии на Потсдамской конференции (разделение территории, переход северной части к СССР)?
18. Какие решения Потсдамской конференции 1945 года определили судьбу Восточной Пруссии?
19. Когда и на основании какого документа была образована Калининградская область в составе РСФСР?
20. Из каких регионов СССР прибывали переселенцы в Калининградскую область?
21. Как происходило переименование городов и населенных пунктов (переход от Кёнигсберга к Калининграду)?

Раздел 6. Мир во второй половине XX века.

Вопросы:

1. Каковы основные причины начала холодной войны?
2. В чем заключалась доктрина Трумэна?
3. Какие цели преследовало создание блока НАТО (1949) и Организации Варшавского договора (1955)?

4. Каково значение Карибского кризиса 1962 года?
5. Что такое «разрядка» международной напряженности в 1970-х годах?
6. Деколонизация и новые независимые государства
7. Почему после 1945 года начался быстрый распад колониальных империй?
8. В чем заключалась специфика деколонизации в Африке и Азии?
9. Какова роль Движения неприсоединения в биполярном мире?
10. В чем заключалась суть научно-технической революции (НТР) второй половины XX века?
11. Каковы основные причины «экономического чуда» в ФРГ и Японии?
12. Как интеграционные процессы привели к созданию Европейского Союза?
13. Каковы причины краха социалистической системы в Восточной Европе?
14. Как изменилась роль США и России в мире после распада СССР?
15. Каковы последствия Корейской войны (1950–1953)?
16. В чем заключались причины и итоги войны во Вьетнаме?
17. Каково влияние арабо-израильских войн на мировую политику?

Раздел 7. СССР в 1945—1991 гг.

Вопросы:

1. Какие основные задачи стояли перед экономикой СССР сразу после войны?
2. Каковы были территориальные приобретения СССР после войны (?
3. В чем заключалась сущность «холодной войны» и роль СССР в ней?
4. Какое значение имел XX съезд КПСС (1956) для внутренней политики страны?
5. В чем заключались ключевые реформы Н.С. Хрущева?
6. Каковы причины и последствия Карибского кризиса (1962)?
7. Каковы характерные черты экономической политики «развитого социализма»?
8. Что такое «разрядка» международной напряженности и когда она проходила?
9. В чем заключались причины ввода советских войск в Афганистан в 1979 году?
10. Каковы были цели «перестройки»?
11. Каков итог Всесоюзного референдума о сохранении СССР 17 марта 1991 года?
12. Что такое Августовский путч 1991 года и его роль в развале СССР?
13. Какие страны входили в Совет экономической взаимопомощи (СЭВ)?
14. Каковы причины перехода СССР от сверхдержавы к экономическому кризису к концу 1980-х?

Раздел 8. Страны Азии, Африки, Латинской Америки во второй половине XX — начале XXI в.: проблемы и пути модернизации

Вопросы:

1. Каковы были причины распада колониальной системы после Второй мировой войны?
2. В чем заключались различия между социалистической и капиталистической моделями модернизации в странах «третьего мира»?
3. Что такое Движение неприсоединения и какую роль оно играло в годы холодной войны?
4. В чем суть проблемы «Север — Юг» и почему разрыв в уровне развития стран сохраняется?
5. В чем заключалась специфика политики Мао Цзэдуна и почему реформы Дэн Сяопина привели к успеху?
6. Каковы основные причины и последствия арабо-израильских войн?
7. Какую роль играет нефтяной фактор в геополитике стран Персидского залива?
8. Почему 1960 год называют «Годом Африки»?
9. С какими основными проблемами столкнулись молодые африканские государства?
10. Как произошел крах системы апартеида и какова роль Нельсона Манделы в этом процессе?
11. Каковы причины и последствия Кубинской революции 1959 года для Западного полушария?
12. Почему для стран Латинской Америки во второй половине XX века была характерна частая смена гражданских режимов военными диктатурами?

Раздел 9. Российская Федерация в 1992—2022 гг.

Вопросы:

1. В чем заключалась сущность экономических реформ «шоковой терапии» и их социальные последствия?
2. Каковы основные причины и итоги политического кризиса осенью 1993 г.?
3. Принятие Конституции РФ 1993 г.: основные положения и форма правления.
4. Причины, этапы и последствия Первой и Второй чеченских войн.
5. Основные направления внутренней политики В.В. Путина в начале 2000-х.
6. В чем заключались ключевые национальные проекты и причины экономического роста в 2000-х?

7. Причины и последствия вхождения Крыма и Севастополя в состав РФ (2014).
8. Основные цели и этапы Специальной военной операции, начатой в феврале 2022 года.
9. Изменения в Конституции РФ 2020 года.
10. Влияние международных санкций на экономику и импортозамещение.
11. Расположите события В ХРОНОЛОГИЧЕСКОМ ПОРЯДКЕ: принятие Конституции РФ, дефолт, присоединение Крыма к РФ, начало СВО.

Раздел 10. Международные отношения во второй половине XX — начале XXI в.

Вопросы:

1. В чем заключалась сущность Ялтинско-Потсдамской системы международных отношений?
2. Каковы основные причины возникновения «холодной войны»? (Доктрина Трумэна, план Маршалла, создание НАТО и ОВД).
3. Какую роль играли локальные конфликты (Корейская война 1950–1953, Вьетнамская война) в противостоянии США и СССР?
4. Карибский кризис 1962 г.: почему мир оказался на грани ядерной войны и какие уроки были извлечены?.
5. Что такое Движение неприсоединения и какова была его роль?
6. Почему в 1970-е гг. наступила «разрядка» международной напряженности? (Договоры ОСВ-1, ОСВ-2, Хельсинкский акт 1975 г.).
7. Как ввод советских войск в Афганистан повлиял на международную обстановку?
8. Каковы геополитические последствия распада СССР и Организации Варшавского договора?
9. Какова роль Германии в процессе окончания «холодной войны»?
10. Что такое «однополярный мир» и какую роль играли США в 1990-е — начале 2000-х гг.?
11. Каковы причины расширения НАТО на Восток и как это повлияло на отношения с Россией?
12. В чем заключаются причины кризиса системы международной безопасности ?
13. Роль международных организаций (ООН, НАТО, ЕС, ОБСЕ, БРИКС) в современном мире.
14. Переход к многополярности: рост влияния Китая, Индии и других центров силы.
15. Новые вызовы безопасности: международный терроризм, кибератаки, климатические изменения, пандемии.

16. В чем проявляется современное обострение отношений между Россией и Западом?
17. Ключевые региональные конфликты XXI века

Раздел 11. «Россия – моя история»

Вопросы:

1. Как называется песня, ставшая гимном Великой Отечественной войны? («Священная война»).
2. Какой пограничный гарнизон первым принял удар и держался до последнего?
3. Что означали слова «Вставай, страна огромная»?
4.
5. Какое оружие использовали русские воины в XIV–XVI веках?
6. Какую роль сыграл Александр Невский в защите северо-западных рубежей?
7. В чем заключалась тактика Петра I в Полтавской битве?
8. Назовите главные победы А.В. Суворова.
9. Какие виды оружия внесли вклад в победу в Великой Отечественной войне?
10. Соотнесите дату и событие: Ледовое побоище, Куликовская битва, Бородинское сражение, Курская дуга.
11. Назовите основные памятники, посвященные Великой Отечественной войне.
12. Проанализируйте значение Мюнхенской речи В. В. Путина (2007 г.). Как изменились отношения России с Западом после этого события?
13. Какую роль в современной политике играют БРИКС, ШОС, G20 и транснациональные корпорации?
14. В чем заключается суть стратегии «технологического суверенитета» России?
15. Какие отрасли российской промышленности показывают наибольший рост в последние годы?
16. Что такое ОЭЗ (Особые экономические зоны) и какую роль они играют в развитии регионов?
17. Почему атомную энергетику России (в частности, госкорпорацию «Росатом») считают мировым лидером?
18. Какие новые логистические пути (например, Северный морской путь) развивает Россия для укрепления экономики?
19. Какие мегасайенс-проекты реализуются в России сегодня?
20. Как цифровизация государственных услуг (портал «Госуслуги») влияет на качество жизни граждан и эффективность экономики?

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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. Рудзитис Г. Е. Химия. Базовый уровень. Учебник для СПО / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - Москва : Просвещение, 2025. - 336 с. - ISBN 978-5-09-124954-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398550/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.

2. Габриелян О. С. Химия. 10 класс. Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - Москва : Просвещение, 2025. - 128 с. - ISBN 978-5-09-124953-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398545/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.

3. Габриелян О. С. Химия. 11 класс. Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - Москва : Просвещение, 2024. - 127 с. - ISBN 978-5-09-116777-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398547/reading (дата обращения: 17.01.2026). - 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 диссоциация, окислитель,	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 химических	

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	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	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	

соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций	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	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	Самостоятельное планирование и выполнение химического эксперимента в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием;	

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	Применение полученных знаний при оформлении результатов химического 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;	

Задания для текущей аттестации

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Вопросы

1) Что такое относительная атомная масса?
2) Сколько периодов и групп в периодической системе?
3) Какие подгруппы называют главными и какие – побочными?

4) Как изменяются металлические свойства элементов в главной подгруппе и в периоде?
5) Как изменяются свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера?
6) Что такое растворимость?
7) Какие растворы называются насыщенными, ненасыщенными, пересыщенными?
8) Как изменяется растворимость твердых веществ при изменении температуры?
9) Как изменяется растворимость жидких веществ при изменении условий?
10) Что такое массовая доля растворенного вещества?
11) Что такое степень электролитической диссоциации?
12) Какие вещества являются электролитами?
13) Назовите основные положения Теории электролитической диссоциации
14) Что такое кислоты?
15) Какие вещества называются гидроксидами?
16) Какой процесс называют гидролизом? От каких факторов зависит гидролиз солей?
17) Как классифицируют реакции?
18) Чем отличаются по физическим свойствам металлы от неметаллов?

Задачи

1) 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.
2) 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^+
3) Составьте уравнения диссоциации следующих электролитов:
4) HNO_2, H_2S, $Ba(OH)_2$, $CuOHNO_3$, $Fe_2(SO_4)_3$, Na_3PO_4, K_2HPO_4, K_2CrO_4, $MgOHCl$, $KCr(SO_4)_2$
5) Выведите формулы кислотных оксидов из формул следующих кислот:
6) HNO_2, H_2MnO_4, H_3PO_4, H_2SbO_7, HNO_3, H_3BO_3.
7) Напишите формулы оксидов, которые можно получить, разлагая нагреванием следующие гидроксиды:
8) $LiOH$, $Cu(OH)_2$, H_3AsO_4, $Cr(OH)_3$, H_2SiO_3, H_2SO_4
9) Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:
10) $CuSO_4 \rightarrow CuCl_2 \rightarrow ZnCl_2 \rightarrow Na_2ZnO_2 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow ZnOHNO_3$.

Задание для практических работ

Практическая работа №1.

Решение задач по теме: Основные понятия и законы химии

1. Рассчитайте молярную массу следующих веществ:

а) H_3AsO_3; б) $Ca_3(PO_4)_2$; в) $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$, г) $K_2[BeF_4]$.

2. Чему равны массовые доли элементов в глюкозе $C_6H_{12}O_6$.

3. Молекула вещества содержит два атома железа. Чему равна относительная молекулярная масса этого вещества, если массовая доля железа составляет в нем 28%.

4. Определите молярную массу галогенводорода, если его относительная плотность по воздуху равна 2,6. Назовите газ.

5. Определите массу гидроксида натрия, который необходим для взаимодействия с сульфатом меди, масса которого равна 21г.

Практическая работа №2.

Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, с основаниями, с солями.

Опыт №1. Испытание растворов кислот индикаторами.

Выполнение опыта:

а) Налить в три пробирки по 3-5 мл растворы соляной, азотной и серной кислот. Добавить в каждую пробирку по 2 – 3 капли раствора лакмуса.

б) Повторить опыт с другими индикатором – метиловым оранжевым.

Результаты опытов занести в таблицу.

Индикаторы Кислоты	Лакмус (цвет)	Метиловый оранжевый
1. HCl 2. HNO_3 3. H_2SO_4		

в) Написать уравнения диссоциации испытуемых кислот:

ОПЫТ 2. Химические свойства кислот.

1. **Взаимодействие кислот с металлами.**

Выполнение опыта:

Налить в пробирку 3-5 мл раствора соляной кислоты и опустить в нее кусочек цинка. Наблюдать выделение газа. Написать уравнение реакции.

2. **Взаимодействие кислот с оксидами Ме.**

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА.

Налить в пробирку 3-5 мл раствора серной кислоты и на кончике шпателя внести в пробирку порошок оксида меди. Аккуратно нагреть.

Наблюдать взаимодействие веществ. Написать уравнение реакции.

3. **Взаимодействие кислот с гидроксидами металлов.**

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА:

3.1 Налить в пробирку 3- мл азотной кислоты, добавить 2-3 капли раствора метилоранжа или лакмуса затем прилить столько же (3- 5 мл) раствора гидроксида натрия или калия.

Наблюдать изменение окраски индикатора. Записать уравнение реакции нейтрализации.

3.2 Налить в пробирку 1-2 мл медного купороса $CuSO_4$ и прилить 1-2 мл NaOH или KOH. К полученному осадку прилить раствор HCl.

Наблюдения записать. Написать уравнения реакции:

-взаимодействие $CuSO_4$ и NaOH;

-взаимодействия $Cu(OH)_2$ и HCl.

4. Взаимодействие кислот с солями.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

4.1 Налить в пробирку 1-2 мл раствора H_2SO_4 и прилить столько же раствора $BaCl_2$.

4.2 Налить в пробирку раствор HCl и бросить в пробирку кусочек мела.

Наблюдать протекание реакции и написать уравнения реакций. Все наблюдения записать в лабораторный дневник.

Практическая работа №3.

Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.

ОПЫТ 1. Испытание растворов щелочей индикаторами.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА:

Налить в три пробирки по 1-2 мл раствора щелочи NaOH, добавить в каждую пробирку по 2-3 капли индикатора:

1) лакмус

2) метиловый оранжевый

3) фенолфталеин.

Результаты опыта занести в таблицу:

	Лакмус	Метиловый оранжевый	Фенолфталеин
NaOH			
KOH			

Повторить опыт с раствором гидроксида калия KOH.

Написать уравнения реакций диссоциации испытуемых щелочей.

ОПЫТ 2. Взаимодействие щелочей с солями.

2.1. Реакции, идущие с образованием осадка.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА:

а) В одну пробирку налейте 3-4мл раствора сульфата (или хлорида) меди (II) и добавьте столько же раствора гидроксида натрия;
б) - в другую пробирку налейте 3-4мл раствора хлорида железа (III) и столько же раствора гидроксида натрия;
Наблюдения занести в лабораторный дневник и напишите уравнения реакций в молекулярной и иной (полной и сокращенной) формах.

2.2. Реакции, идущие с выделением газа.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА:

К раствору щелочи NaOH прилить 2-3мл раствора хлорида аммония NH_4Cl. К отверстию пробирки поднести универсальную лакмусовую бумагу, смоченную дистиллированной водой.
Написать уравнения реакций в молекулярной полной и сокращенной ионных формах.
Результаты записать в лабораторный дневник.

2.3. Разложение нерастворимых оснований.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА:

2.3.1Налить в пробирку 2-3мл раствора $CuSO_4$, прилить 2-3 мл щелочи.
Полученный осадок осторожно нагреть. Наблюдения занести в таблицу. Написать уравнения реакций.
2.3.2. Налить в пробирку 2-3 мл раствора $FeCl_3$, прилить 2-3мл щелочи.
Полученный осадок осторожно нагреть. Наблюдать изменения окраски.
Все наблюдения, уравнения реакций занести в лабораторный дневник.

Практическая работа №4.

Взаимодействие солей с металлами, с солями. Гидролиз солей различного типа

ОПЫТ 1. Взаимодействие солей с металлами.

Чтобы данная реакция прошла, необходимо выполнить несколько условий:
Ознакомиться с рядом напряжений металлов.

K Ca Na Mg Al Zn Fe Ni Sn Pb **H_2** Cu Hg Ag Au

Металл вступающий в реакцию с солью должен находиться в этом ряду левее металла, входящего в состав соли.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

1.1. Налить в пробирку 2-3 мл раствора медного купороса $CuSO_4$ и опустить в раствор гвоздь. Наблюдать изменения, данные записать в лабораторный дневник, написать уравнения реакции.
1.2. Налить в пробирку 2-3 мл раствора сульфата или хлорида меди и поместить в нее кусочек цинка (или алюминия). Наблюдения занести в лабораторный дневник. Написать уравнения реакции и объяснить происходящее.

2. **ОПЫТ 2. Взаимодействие солей с солями**

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА
4. 2.1. Налить в пробирку 2-3 мл раствора $BaCl_2$ и прилить к нему столько же раствора сульфата натрия Na_2SO_4. Результаты опыта, уравнения реакции занести в лабораторный дневник.
5. 2.2. Налить в пробирку 2-3 мл раствора $BaCl_2$ и прилить к нему столько же раствора Na_2CO_3 (карбонат натрия). Результаты опыта занести в лабораторный дневник.

ОПЫТ 3. Гидролиз солей различного типа

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА:

1.1 Исследуйте индикаторами растворы солей:

в отдельные пробирки налить по 1-2 мл растворов различных солей, например:

- Сульфат или хлорид натрия;
- Сульфит натрия
- Карбонат натрия;
- Хлорид меди (II);
- Ацетат свинца;
- Хлорид железа (III).

1. 2. Определите реакцию среды каждой соли. Для этого добавьте в каждую пробирку 1-2 капли индикатора (лакмус, метилоранж или фенолфталеин).

1.3. Наблюдения занести в лабораторный дневник и заполнить таблицу.

Формула солей	Нейтральная среда раствора	Кислая среда раствора	Щелочная среда раствора	Какими основаниями и кислотами(сильными или слабыми) образована соль.
1.NaCl	+			Сильное основание + сильная кислота
1. …				

Примечание: среду раствора в таблице отмечать знаком «+».

5.1. Написать уравнения реакций гидролиза солей, растворы которых имеют кислую или щелочную реакцию среды. Указать какие ионы в результате гидролиза соли влияют на изменение окраски индикатора.

6. ОПЫТ 4. Полный гидролиз солей

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

К раствору соли алюминия $Al(NO_3)_3$ Прилить 2-3 мл раствора карбоната натрия Na_2CO_3.

Написать уравнения реакций:

а) взаимодействия соли алюминия с карбонатом натрия;

б) взаимодействие карбоната натрия с водой;

в) объединить первое и второе уравнения реакций в одно итоговое уравнение.

Практическая работа №5. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.

ОПЫТ 1. Реакции, идущие с образованием осадка.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

а) В одну пробирку налейте 3-4 мл раствора сульфата или хлорида меди (II) и добавьте столько же раствора гидроксида натрия;

б) В другую пробирку налейте 3-4 мл раствора хлорида бария и столько же раствора сульфата натрия.

в) В третью пробирку налейте 3-4 мл раствора хлорида железа (III) и столько же раствора гидроксида натрия;

Наблюдения занести в лабораторный дневник и написать уравнения реакций в молекулярной и ионной (полной и сокращенной) формах.

ОПЫТ 2. Реакции, идущие с выделением газа.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

В одну пробирку налейте 3-4 мл раствора сульфита натрия, в другую – раствор карбоната натрия. В каждую пробирку добавьте 3-4 мл раствора серной кислоты. Наблюдения занести в лабораторный дневник. Написать уравнения реакций в молекулярной и ионной (полной и сокращенной) формах.

ОПЫТ 3. Реакции, идущие с образованием малодиссоциирующего вещества (слабого электролита).

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

В пробирку налейте 3-4 мл раствора гидроксида натрия и добавьте несколько капель фенолфталеина. Затем по каплям приливайте раствор кислоты до исчезновения окраски.

Объясните наблюдаемое. Составьте уравнения реакции в молекулярной и ионной (полное и сокращенное) формах.

Все наблюдения, уравнения реакций и выводы оформить в лабораторном дневнике.

Практическая работа №6. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы.

1. Расставьте степени окисления в уравнениях и определите, какие из этих реакций являются окислительно-восстановительными:
   а) $Zn(OH)_2+2HCl= ZnCl_2 + 2H_2O$
   б) $ZnO + H_2 = Zn + H_2O$
   в) $2Al + 6HCl = 2AlCl_3 + 3H_2$
   г) $2KClO_3 = 2KCl + 3O_2$

2. Составьте электронные уравнения и укажите восстановитель и окислитель в каждой реакции:

а) $2K + Cl_2 = 2KCl$

б) $CuSO_4 + Fe = FeSO_4 + Cu$

в) $NH_4NO_3 = N_2O + 2H_2O$

1. Составьте электронные уравнения, подберите коэффициенты методом электронного баланса и укажите окислитель и восстановитель для каждой реакции:
    а. $NO_2 + H_2O = HNO_2$
    б. $KClO_2 = KCO_3 + KCl$
    в. $S + HNO_3 = H_2SO_4 + NO$
    г. $K_2SO_3 + KMnO_4 + H_2SO_4 = K_2SO_4 + MnSO_4 + H_2O$

Практическая работа №7. Качественные реакции на катионы металлов и катион аммония.

ОПЫТ 1. Взаимодействие металлов с кислотами.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

В три пробирки поместите: цинк, медные стружки, железные стружки. Добавьте в каждую пробирку 1 – 2 мл раствора соляной кислоты. Пробирки с железными и медными стружками нагрейте.

Объясните наблюдаемое, напишите уравнения протекающих реакций, укажите окислитель и восстановитель.

ОПЫТ 2.Взаимодействие металлов с растворами солей.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

В одну пробирку налейте 2-3мл раствора нитрата серебра, во вторую – сульфата меди (II), а третью – раствор нитрата свинца (II) . В первую положите медную проволоку, во вторую – стружки железа, в третью – медные стружки. Во всех ли пробирках протекает реакция?

Какие металлы могут реагировать с растворами солей? Запишите уравнения прошедших реакций.

Практическая работа №8. Экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы»

1. Осуществите цепочку превращений, каждую реакцию напишите в молекулярном и ионном виде:

$Al \rightarrow Al_2(SO_4)_3 \rightarrow Al(OH)_3 \rightarrow Al(OH)_2Cl \rightarrow AlCl_3$

Действуя на алюминий серной кислоты, получаем сульфат алюминия(III):

1) При взаимодействии сульфата алюминия (III) и избытка гидроксида натрия, выпадает белый осадок – гидроксид алюминия.

2) 3.Чтобы получить основную соль, подействуем на гидроксид алюминия соляной кислотой, взятой в количестве, достаточном для замены одной гидроксильной группы на кислотный остаток (хлорид-ион).
3) Для получения средней соли, необходимо к основной прибавить необходимое количество кислоты

Раздел 2. Органическая химия

Вопросы

1. Какие группы природных и синтетических органических веществ вы знаете?
2. Какие УВ называются алканами?
3. Какие вещества называются изомерами?
4. Сформулируйте определение гомологического ряда
5. Как опытным путем доказать, что каучук является непредельным углеводородом?
6. Какие вещества называются фенолами?
7. Какие органические вещества называются альдегидами?
8. Какие органические вещества относятся к жирам?
9. Укажите, какие основные химические реакции лежат в основе синтеза полимеров.

Задачи

1. Какой объем ацетилена (н.у.) необходимо взять для реакции с 8 граммами брома при получении 1,1,2,2 -тетрабромэтана.
2. Какова общая формула гомологического ряда алканов? Напишите 5 структурных формул и назовите изомеры состава C_6H_{14}.
3. Сколько примесей (в %) содержится в техническом карбиде кальция, если известно, что при растворении его образца массой 20 г в воде выделяется 6,3 л ацетилена (н.у.).
4. Какая масса жира трибутироата получится при взаимодействии 4,6 г глицерина с масляной кислотой? Ответ : 15,1 г.
5. Какая масса сахарной свёклы, содержащей 20% сахарозы, будет подвергнута гидролизу для получения 50 кг глюкозы?
6. Какой объём 95%-ного раствора этилового спирта (плотность 0,79г/см^3) получится при спиртовом брожении 36 кг глюкозы?

Практические задания

Практическая работа №9. Знакомство с органическими веществами. Написание изомеров предельных углеводородов

Часть 1: Обнаружение углерода и водорода в органических веществах.
ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА.
а) на металлическую ложку насыпать немного муки и нагреть над пламенем горелки.
б) собрать прибор , как показано на рис.1. В сухую пробирку (а) насыпать немного сахарного песку и в два-три раза большее количество оксида меди(II). Тщательно перемешать, встряхивая пробирку. Закрыть пробирку пробкой с газоотводной трубкой и укрепить в зажиме штатива слегка наклонно. Опустить газоотводную трубку в пробирку (б) с известковой водой (3-4) мл, так чтобы конец газоотводной трубки был погружен в воду. Смесь в пробирке (а) нагреть.

В наблюдениях записать:
- как изменился цвет смеси в пробирке (а);
- что образовалось на холодной стенке пробирки (а)?
- составить уравнение реакции, происходящей между оксидом меди (II) и углеродом.

Практическая работа №10. Получение этилена. Получение ацетилена.
ОПЫТ 1. Получение этилена
ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА
Собрать прибор как показано на рис. 1. В сухую пробирку (а) внести 6-8 капель заранее приготовленной смеси этилового спирта с концентрированной серной кислотой и несколько крупинок прокаленного речного песка для равномерного кипения. Закрыть пробирку пробкой с газоотводной трубкой и укрепить в зажиме штатива. Опустить газоотводную трубку в пробирку (б). Смесь в пробирке (а), ОСТОРОЖНО(!) нагреть.
H_2SO_4(концентрированная)- окислитель, поэтому наряду с этиленом образуется ряд продуктов окисления органических соединений, например, CO_2, уголь (смесь при этом чернеет), а также другие побочные продукты.
В отчете к л/р зарисовать прибор (рис. 1) . Подписать , что находится в пробирках а) и б). Составить уравнение реакции получения этилена из этилового спирта.
ОПЫТ 2. Горение этилена.
ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА.
Выделяющийся газ поджечь у конца газоотводной трубки.
ОПЫТ 3. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия.
ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА.
Не прекращая нагревать пробирку со смесью, опустить газоотводную трубку в пробирку с розовым раствором перманганата калия. Записать наблюдения и составить уравнения.

Практическая работа №11. Растворение глицерина в воде. Окисление спирта. Окисление альдегида.

Написать 5 изомеров гептена. Дать им названия по международной номенклатуре.

2.Написать 5 изомеров гексина, дать им названия по международной номенклатуре.

1. Составьте структурные формулы следующих углеводородов:

а) 3-этилгептена - 2;

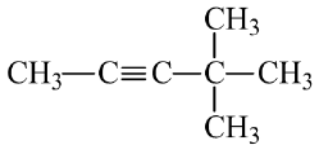
б) 3,3-диметилпентена - 1;

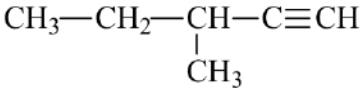
в) 3-метил -4-этилгексена - 2;

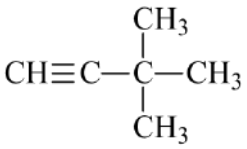
г) 3-метил-3-этилгептин - 1;

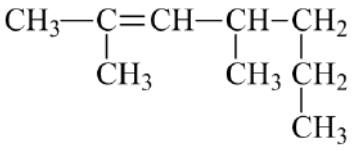
д) 5, 5-диметил-3-эилгексин -1.

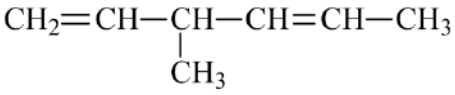
4. Назвать по международной номенклатуре следующие соединения:

А) 

В) 

Д) 

Б) 

Г) 

Практическая работа №12. Написание структурных формул изомеров непредельных и кислородсодержащих органических соединений

ОПЫТ 1. Растворение глицерина в воде и его взаимодействие с гидроксидом меди (II).

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

а) Налить в пробирку 2-3 мл глицерина, добавить столько же воды и встряхнуть. Затем добавить в 2-3 раза больше воды.

Обратить внимание на растворимость глицерина в воде. Раствор сохранить до следующего опыта.

б) В пробирку поместить 2-3 мл сульфата меди (II). К нему прилить 4-5 мл раствора гидроксида натрия. Наблюдать образование голубого осадка гидроксида меди (II). Добавить несколько капели раствора глицерина в воде. Взболтать.

ОПЫТ 2. Окисление спирта в альдегид.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

В чистую пробирку налейте 1мл этанола, раскалите на спиртовке медную проволоку, погрузите в этанол медную проволоку. Повторите процедуру несколько раз. Какой ощущается запах?

ОПЫТ 3. Окисление альдегида.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

а) Окисление водного раствора формальдегида гидроксидом меди (II) $Cu(OH)_2$
Внести в пробирку 2-3 мл раствора гидроксида натрия (или гидроксида калия) и прилить 2 -3 мл раствора сульфата меди (II) $CuSO_4$.
К выпавшему голубому осадку гидроксида меди (II) прибавить 3-4 капли формалина, взболтать и смесь нагреть.

б) Окисление водного раствора формальдегида аммиачным раствором оксида серебра (**реакция «серебряного зеркала»** - качественная реакция на альдегиды)**.** Возьмите пробирку и налейте 2 капли раствора нитрата серебра $AgNO_3$ и 10% раствора NaOH. К полученному бурому осадку добавьте по каплям 10% раствор аммиака NH_3 до полного растворения его. Затем прибавьте 4 капли 40% формалина. Лучше нагревать смесь, держа пробирку в стакане с кипящей водой или в водяной бане.

Практическая работа №13. Свойства уксусной кислоты. Получение уксусноэтилового эфира.

1.Написать 5 изомеров валериановой кислоты. Дать им названия по международной номенклатуре.

2.Составьте структурные формулы следующих углеводородов:

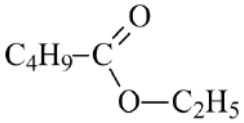
а) гексен-3-ол-1;

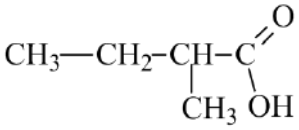
б) бутилоктаноат;

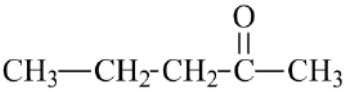
в) 2,4-диметилгексанон-3;

г) 3,4-диметилгексановая кислота.

3.Назвать по международной номенклатуре следующие соединения:

а) 

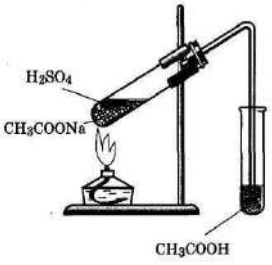
б) 

в) 

Практическая работа №14. Решение расчетных задач. Вывод формул органических соединений.

ОПЫТ 1. Получение уксусной кислоты.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА



Собрать прибор, как показано на рисунке. Насыпать в пробирку 3-5 г. ацетата натрия и прибавить немного концентрированной серной кислоты, так, чтобы она только смочила соль. Пробирку закрыть пробкой с газоотводной трубкой, свободный конец которой опустить в пустую пробирку, находящуюся в стакане с холодной водой. Нагревать смесь до тех пор, пока пробирке - приемнике не соберется немного уксусной кислоты. Записать наблюдения. Написать уравнения реакций.

ОПЫТ 2. Свойства уксусной кислоты.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

а) Прибавить к разбавленному раствору уксусной кислоты синего лакмуса. Записать наблюдения. Написать уравнение реакции электролитической диссоциации уксусной кислоты.

б) Во вторую порцию уксусной кислоты бросить кусочек ленты или стружки магния. Что произошло? Написать уравнение взаимодействия уксусной кислоты с магнием.

в) В пробирку налить 2-3 мл гидроксида натрия, добавить пару капель фенолфталеина и прилить раствор уксусной кислоты. Как изменилась окраска раствора? Записать уравнение реакции.

г) В четвертую пробирку налить 1 мл раствора сульфата меди (II), добавить немного раствора гидроксида натрия до появления голубого осадка. Затем прилить раствор уксусной кислоты. Что произошло с осадком? Написать уравнения.

д) В пятую пробирку поместить кусочек мела и добавьте 3-4 мл раствора уксусной кислоты. Записать наблюдения. Написать уравнение реакции уксусной кислоты и карбоната кальция.

ОПЫТ 3. Получение уксусноэтилового эфира (этилацетата).

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

Внесите в пробирку 2 – 3 мл концентрированной уксусной кислоты (эссенции) и такое же количество этилового спирта. Добавить (очень осторожно!) несколько капель концентрированной серной кислоты. Пробирку закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Газоотводную трубку опустить в сухую пробирку, которую поместить в химический стакан с холодной водой.

Подогревать реакционную смесь в течение 3-4 минут. Вылить полученный раствор в нешироký стакан с насыщенным раствором поваренной соли. Записать наблюдения и уравнение химической реакции взаимодействия уксусной кислоты с этиловым спиртом в лабораторный дневник.

ОПЫТ 4: Свойства мыла.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА.

а) Растворимость мыла в воде.

Мелко настрогать немного мыла и растворить его в воде, обратить внимание на скорость растворения. Затем осторожно его нагревают в пробирке с водой. Что произошло с мылом?
Мыльный раствор разлить в три пробирки.
В первую пробирку с мыльным раствором добавить по каплям фенолфталеин. В какой цвет окрасился раствор? Какая среда у мыльного раствора?
Наблюдения записать в лабораторный дневник. Написать реакцию гидролиза мыла.
Выделение свободных жирных кислот из мыла.
В пробирку с мыльным раствором (1-2 мл) прилить серной или соляной кислоты. Записать наблюдение в лабораторный дневник.
Получение нерастворимых солей жирных кислот.
В одну пробирку с мыльным раствором добавить раствор ацетата свинца, а в другую – хлорида кальция. Объясните изменения, происходящие в каждой пробирке.
Записать наблюдения. Написать уравнение реакций хлоридом кальция и ацетатом свинца. Назвать полученные вещества.

ОПЫТ 5. Качественная реакция на уксусную кислоту.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

В пробирку налить 2-3 мл раствора ацетата натрия и прилить несколько капель раствора хлорида железа (III). Содержимое пробирки нагреть, происходит выпадение хлопьевидного осадка. Что это за осадок? Записать уравнение реакции.

Практическая работа № 15. Строение и химические свойства углеводов.

Задание

Выведите молекулярную формулу органического вещества, если при сгорании его массой 13,8 г получили оксид углерода (IV) массой 26,4 г и воду массой 16,2 г. Плотность паров вещества по воздуху 1,59.
При сгорании углеводорода объемом 5,6 л образовался оксид углерода (IV) объемом 16,8 л и пары воды массой 13,5 г. Вывести молекулярную формулу углеводорода.
При сгорании органического вещества массой 2,4 г образовался оксид углерода (IV) объемом 1,68 л, пары воды объемом 3,36 л. Относительная плотность вещества по водороду равна 16. Вывести молекулярную формулу соединения.
При сжигании алкена массой 0,7 г образовались оксид углерода(IV) количеством вещества 0,05 моль и вода количеством вещества 0,05 моль. Относительная плотность паров этого вещества по азоту равна 2,5. Найдите молекулярную формулу алкена.

Практическая работа № 16. Свойства белков. Цветные реакции на белки.

ОПЫТ 1 Свойства глюкозы.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

1. Поместить в пробирку 6-8 капель раствора глюкозы, 5-8 капель раствора щёлочи и 2 капли хлорида меди (II). Встряхнуть содержимое пробирки до растворения осадка и получения синего раствора. Нагреть жидкость в пробирке до кипения.

2. *Окисление глюкозы оксидом серебра.*

Возьмите пробирку и налейте 2 капли раствора нитрата серебра $AgNO_3$ и 10% раствора NaOH. К полученному бурому осадку добавьте по каплям 10% раствор аммиака NH_3 до полного растворения его, затем добавьте 2-3 капли раствора глюкозы. Взболтать и нагреть содержимое пробирки до появления на стенках пробирки налёта серебра.

ОПЫТ 2. Свойства крахмала.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

1. Приготовление крахмального клейстера. Насыпать 0,5 г крахмала, прилить ¼ пробирки холодной воды и хорошо взболтать. Налить в химический стакан горячей воды и медленно влить в неё приготовленную смесь, всё время помешивая. Прокипятить смесь, остудить.

2. *Взаимодействие крахмала с йодом.* В пробирку с небольшим количеством остывшего крахмального клёйстера прибавить с небольшим количеством остывшего йодной воды. Стеклянной палочкой перенести каплю йодной воды на кусочек картофеля и кусочек белого хлеба. Записать наблюдения.

3. Гидролиз крахмала. Налить в пробирку небольшое количество крахмального клейстера и прибавить к нему 1 мл H_2SO_4. В течение 2-3 минут кипятить раствор, затем охладить и прибавить несколько капель йодной воды.

Написать уравнение реакции гидролиза крахмала с образованием глюкозы.

Практическая работа №17 Генетическая связь неорганических и органических веществ. Написание уравнений химических реакций.

ОПЫТ 1. Свойства белков.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

а) *Свёртывание белков при нагревании.*

Водный раствор яичного белка нагреть в пробирке до кипения.

В химический стакан налить 3-5 мл молока, разбавить его вдвое водой и прибавить несколько капель уксусной кислоты.

Подобный процесс происходит при скисании молока: образующаяся из молочного сахара молочная кислота CH_3 - CHOH – COOH . Свёртывание прокисшего молока в творожистую массу наступает быстрее при кипячении молока.

2.В пробирку налить раствор белка и добавлять к нему по каплям раствор медного купороса $CuSO_4$.

(Ответ: Белок свёртывается и образует осадок).

На основании этого опыта можно судить о вредном воздействии солей тяжелых металлов на организм. Белок куриного яйца или молоко применяются при отравлениях солями тяжелых металлов.

ОПЫТ 2. Цветные реакции белков.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

а) *Ксантопротеиновая реакция.*

1.К раствору белка в пробирке прилить несколько капель концентрированной азотной кислоты. Белок сворачивается и медленно окрашивается в жёлтый цвет. При нагревании окрашивание наступает быстрее.

Охладите смесь и добавьте несколько капель концентрированного раствора аммиака. Наблюдайте изменение окраски.

2.В пробирку с концентрированной азотной кислотой опустить белые шерстяные и хлопчатобумажные нитки. Объяснить, что происходит с нитями и почему?

Это **качественные реакции** на белки. Ксантопротеиновая реакция доказывает наличие в молекуле белка бензольных колец (ядер).

б) *Биуретовая реакция.*

К раствору белка в пробирке прилить несколько капель раствора щёлочи и затем несколько капель слабого раствора сульфата меди.

ОПЫТ 3. Распознавание белковых материалов.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЫТА

Внести в пламя горелки шерстяную, хлопчатобумажную, шёлковую нити и нить из искусственного волокна.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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
	Вводный инструктаж по технике безопасности. Физическая культура в обеспечении здоровья	2
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	**Содержание учебного материала**	2
	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 упрошенным 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;
- многофункциональный принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лях В. И. Физическая культура. Базовый уровень. Учебник для СПО / В.И. Лях. - Москва : Просвещение, 2025. - 287 с. - ISBN 978-5-09-124949-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398533/reading (дата обращения: 17.01.2026). - 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	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	Сдача контрольных нормативов видам спорта

и сохранения высокой работоспособности; 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).	видам физкультурно-спортивной деятельности; 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-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).	Участие в подготовительных 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	375	385	440	285	300	345

	(см)						
	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	12	10	7	18	13-15	11

		выс. перекладине из виса, к-во раз(юноши), на низ. 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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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

Разработчик:
Авраменко С.В., 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 15

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. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе.	**Содержание материала**	**2**
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза); «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности; Опасности вовлечения молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность.	2
Тема 2. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства	**Содержание материала**	**4**
	Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности; правовая основа, принципы обеспечения национальной безопасности; Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура и основные задачи РСЧС.	2
	Гражданская оборона и её основные задачи на современном этапе. Средства индивидуальной защиты населения. Аварийно-спасательные работы и другие неотложные работы в зоне поражения. Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цели, задачи и режимы функционирования ОКСИОН.	2
Тема 3. Основы противодействия экстремизму и терроризму	**Содержание материала**	**4**
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. 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.	2
	Деструктивные молодёжные субкультуры и экстремистские объединения. Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность. Правила поведения и порядок действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции.	2
Тема 4. Безопасность в общественных	**Содержание материала**	**4**
	Общественные места и их классификация. Опасности в общественных местах социально-психологического характера. Толпа, классификация толпы. Правила безопасного поведения в толпе.	2

местах	Опасности в общественных местах криминогенного характера. Порядок действий при потере человека. Порядок действий и меры безопасности при угрозе возникновения пожара и обрушения зданий и отдельных конструкций.	2
Тема 5. Безопасность в информационном пространстве.	**Содержание материала**	**4**
	Понятия «цифровая среда», влияние цифровой среды на жизнь человека. «цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, Вербовка, манипуляция, «воронки вовлечения».	2
	Правила коммуникации в цифровой среде. Достоверность и правила безопасного поведения в цифровом пространстве. Понятие «фейк», распространение фейков. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете.	2
Тема 6. Основы военной подготовки	**Содержание материала**	**6**
	История Вооруженных сил РФ и ВМФ РФ. Воинские символы, традиции и ритуалы в Вооружённых Силах Российской Федерации.	2
	Общая характеристика оружия массового поражения (ОМП). Ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Поражающие факторы ОМП, способы защиты от воздействия ОМП.	2
	История возникновения и развития робототехнических комплексов; виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА); Нормативно-правовые основы использования воздушного пространства РФ беспилотными воздушными судами (БВС, БПЛА, Беспилотники, дроны). Практическое применение беспилотных воздушных судов.	2
	Практические занятия	**4**
	Призыв граждан на военную службу. Воинская обязанность граждан Российской Федерации в мирное время, в период мобилизации, военного положения и в военное время. Виды воинской службы. Граждане, подлежащие (не подлежащие) призыву на военную службу, освобождение от призыва на военную службу.	2
	Выбор воинской профессии. Индивидуальные качества и особенности, которыми должны обладать претенденты на командные должности, военные связисты, водители, военнослужащие, находящиеся на должностях специального назначения. Общевоинские уставы (УВС ВС РФ, ДУ ВС РФ, УГ и КС ВС РФ, СУ ВС РФ)	2
Тема 7. Безопасность в быту	**Содержание материала**	**4**
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Действия в экстренных случаях. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Правила обращения с газовыми и электрическими приборами. Электротравма и ее последствия. Предупреждение бытовых травм.	2

	Безопасное поведения в местах общего пользования - подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и других.	2
	Практические занятия	**4**
	Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. Отравление. Причины и профилактика бытовых отравлений, первая помощь.	2
	Термические и химические ожоги. Степени. Первая помощь.	2
Тема 8. Безопасность на транспорте	**Содержание материала**	**4**
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток, движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира.	2
	Основные источники опасности в легковом автомобиле, автобусе, метро, на железнодорожном, водном, на авиационном транспорте.	2
	Практические занятия	**2**
	Правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций.	2
Тема 9. Безопасность в природной среде	**Содержание материала**	**4**
	Чрезвычайные ситуации природного характера. Источники опасности в природной среде. Безопасность в природной среде. Природные пожары.	2
	Автономное существование. Причины, условия автономного существования. Первоочередные действия потерпевших бедствие. Выживание в автономных условиях.	2
	Практические занятия	**2**
	Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах, при землетрясении, извержение вулканов, оползнях, грозе, цунами.	2
Тема 10. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи	**Содержание материала**	**4**
	Понятие «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Здоровый образ жизни как средство обеспечения благополучия личности. Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.	1

	Составляющие ЗОЖ: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Факторы, влияющие на здоровье. Инфекционные заболевания, способы передачи, профилактика. Роль диспансеризации, вакцинации их значение. Неинфекционные заболевания. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, онкологических заболеваний, дыхательной системы, эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний.	1
	Вредные привычки (употребление алкоголя, наркотиков, курение). Социальные последствия, профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств. Помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию. Уголовная ответственность за действия, связанные с наркотическими и психотропными веществами, предусмотренные в Уголовном кодексе Российской Федерации. ВИЧ. СПИД. Причины, проявления, последствия, профилактика.	2
	Практические занятия	**4**
	Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Первая помощь при отсутствии сознания. Искусственное дыхание, непрямой массаж сердца. Уголовная ответственность за оставление пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без возможности получения помощи.	2
	Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Основные признаки внутреннего кровотечения. Техника наложения жгута. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания. Прием Геймлиха.	2
Тема 11. «Безопасность в социуме»	**Содержание материала**	**2**
	Коллектив как социальная группа. Понятие «большая группа», «малая группа». Общение. Особенности общения в группе. Межличностное общение.	2
	Практические занятия	**4**
	Психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе. Групповые нормы и ценности. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, способы само регуляции.	2
	Навыки конструктивного общения. Понятие деструктивного общения. Конфликт, стадии, способы поведения в конфликте. Положительные и отрицательные стороны конформизма.	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:

- Стенд "Уставы. Закон военной службы. Военная присяга."
- Стенд "Приборы радиационной и химической разведки."
- Стенд "Воинские звания и знаки различия"
- Стенд "Государственные ордена РФ"
- Стенд "Стрелковое оружие гранотометы. Огнеметы"
- Стенд "Структура вооруженных сил"
- Стенд "Мины и ручные гранаты"
- Стенд "Новейшие средства защиты"
- ВПХР с индикаторными трубками
- Дозиметр-ренгенометр ДП-5В профессиональный, переносной
- Интерактивная панель
- Персональный компьютер
- Интерактивный лазерный тир
- Манекен мужской

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности и защиты Родины: Практикум: ЭФУП для студентов учреждений среднего профессионального образования: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

2. Шойгу Ю. С. Основы безопасности жизнедеятельности. Базовый уровень. Учебник для СПО. В 2 ч. Часть 1. / Ю.С. Шойгу, О.В. Белинская, В.К. Ащаулов. - Москва : Просвещение, 2025. - 224 с. - ISBN 978-5-09-124934-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398494/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.

3. Шойгу Ю. С. Основы безопасности жизнедеятельности. Базовый уровень. Учебник для СПО. В 2 ч. Часть 2. / Ю.С. Шойгу. - Москва : Просвещение, 2025. - 252 с. - ISBN 978-5-09-124935-4. - URL:

https://ibooks.ru/bookshelf/398495/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.

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,	Определение организационной структуры, видов и родов Вооруженных Сил Российской Федерации; формулирование общих, должностных и специальных обязанностей военнослужащих Описание предназначения и	

обеспечении законности и правопорядка;	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	Моделирование ситуаций по сохранению биосферы и ее защите Оценка примеров зависимости благополучия жизни людей от состояния окружающей среды	

природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;	Освоение алгоритмов автономного существования в природной среде	
– 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	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	

акта; проведении контртеррористической операции.	нахождении информации о призыве к деструктивной деятельности Освоение алгоритма действий при возникновения террористического акта	

Задания для текущей аттестации

Тема 1. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе.

Вопросы:

1. Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства.
2. Дать определение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза); «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация».
3. Дать определение культуре безопасной жизнедеятельности в современном обществе.
4. Как знания о безопасной жизнедеятельности помогают в жизни человека. Какое они имеют значение.
5. При каких обстоятельствах и в каких ситуациях для решения сложных задач в обеспечении безопасности жизнедеятельности необходимо выбирать индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень.

Тема 2. Безопасность в общественных местах.

Вопросы:

1. Общественные места и их классификация
2. Определить и сформулировать представление о возможных источниках опасности в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде.
3. Какие последствия могут возникнуть при встрече с опасностями.
4. Общие принципы и основные правила безопасного поведения.
5. Как общие принципы и правила безопасного поведения помогут избежать последствий во время встреч с опасностями в различных сферах жизнедеятельности.
6. Как можно применить знания правил безопасного поведения в повседневной жизни.
7. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие.
8. Какой существует порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами).

9. Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека**.**

10. Почему знания о правильном порядке действий в чрезвычайных ситуациях имеет большое значение.

11. Что такое толпа, ее классификация.

12. Какой существует порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки.

13. В чем опасность эмоциональное заражение в толпе.

14. Правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу.

15. Что категорически нельзя делать во время движения толпы и почему.

16. Какие опасности криминогенного характера вы знаете.

17. Как деструктивное поведение влияет на формирование личности и ее реализацию в социуме.

18. Что значит моральное и духовно – нравственное развитие личности. Что и кто способствует развитию данных качеств.

19. Опасности вовлечения молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность.

20. Какая существует ответственность за вовлечение несовершеннолетних в совершение антиобщественных и противозаконных действий.

Тема 3. Безопасность в быту

Вопросы:

1. Какие существуют источники опасности в быту, их классификация.
2. Дать определение ближней и дальней бытовой сфере.
3. Перечислить общие правила безопасного поведения.
4. Какие существуют действия в экстренных случаях.
5. Какой существует порядок действий вызова аварийных служб и правила взаимодействия с ними.
6. Почему важно соблюдать правила безопасного поведения с газовыми и электрическими приборами.
7. Что такое электротравма, какие виды, степени ожога в результате электротравмы существуют, первая помощь и последствия.
8. Что такое пожар, причины пожара в быту.
9. Основные правила пожарной безопасности в быту.
10. Порядок действий и меры безопасности при угрозе возникновения пожара и обрушения зданий и отдельных конструкций.

Тема 4. Безопасность на транспорте

Вопросы:

1. Есть ли необходимость в правилах дорожного движения

2. По каким причинам меняются правила дорожного движения.
3. Безопасность движения пешехода по обочине, в тёмное время суток.
4. Какие средства индивидуальной мобильности вы знаете.
5. Какая существует необходимость в использовании современных индивидуальных мобильные средства передвижения - электросамокатов, моноколес, мопедов, велосипедов.
6. Правила безопасного движения с использованием средств индивидуальной мобильности.
7. Как взаимосвязь водителя и пассажира может повлиять на безопасность дорожного движения.
8. Какие знания и навыки необходимы водителю для соблюдения правил дорожного движения.
9. Какие основные источники опасности в легковом автомобиле, автобусе, метро, на железнодорожном, водном, на авиационном транспорте вам известны.
10. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников).

Практические задания:

Безопасное поведение на разных видах транспорта. Разделить группу на 4 равные подгруппы и каждой группе определить и выполнить порядок действий при дорожно транспортных происшествиях разного характера. Первая подгруппа - при отсутствии пострадавших; вторая подгруппа - с одним или несколькими пострадавшими; третья подгруппа - при опасности возгорания; четвёртая подгруппа - с большим количеством участников. Подвести итог о порядке действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций на транспорте. Составить правила безопасного движения современных индивидуальных мобильных средств передвижения, а также безопасное поведение при их использовании (электросамакаты, моноколесо, мопеды, велосипеды. и т.д.)

Тема 5. Безопасность в информационном пространстве.

Вопросы:

1. Понятия «цифровая среда», «цифровой след».
2. Какие в современном мире существуют источники цифровой среды.
3. Как влияет цифровая среда на повседневную жизнь человека.
4. Положительные и отрицательные стороны цифровой среды.
5. Существует ли цифровая зависимость, какие признаки указывают на ее существование.

6. Опасности и риски цифровой среды и их последствия.
7. Приватность, персональные данные. Кража персональных данных, паролей.
8. Какие существуют способы мошенничества, фишинга, вербовки через цифровую среду.
9. Воронки вовлечения в деструктивные сообщества.
10. Правила безопасного использования устройств и программ.
11. Правила безопасного поведения в цифровой среде.
12. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества.
13. Правила эффективных коммуникации в цифровой среде.
14. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита.
15. Ответственность за действия в интернете.
16. Как распознавать фальшивые аккаунты, вредных советчиков, манипуляторов.

Тема 6. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства
Вопросы:

1. Что включают в себя национальные интересы России?
2. Каковы роли личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности;
3. Укажите три типа угроз национальной безопасности России.
4. Что включает в себя правовая основа. национальной безопасности,
5. Какие принципы обеспечения национальной безопасности существуют?
6. Какова роль и место Вооруженных Сил РФ в системе обеспечения национальной безопасности страны.
7. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.
8. Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цель, задачи и режимы функционирования ОКСИОН.
9. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной.
10. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения.

Тема 7. Основы противодействия экстремизму и терроризму
Вопросы

1. Определение и понятие «Экстремизма и терроризма».
2. Что общего и какие различия существуют у терроризма и экстремизма.

3. Терроризм – крайняя форма экстремизма.
4. Какую угрозу для устойчивого развития общества несут «Терроризм» и «экстремизм».
5. Разновидности террористической деятельности.
6. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации.
7. Какие деструктивные молодёжные субкультуры и экстремистские объединения вы знаете.
8. Уровни террористической опасности. Контртеррористическая операция.
9. Какие способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность вы знаете.
10. Государственная политика по противодействию экстремисткой деятельности.
11. 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.
12. Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность.

Практическое занятие

Правила поведения и порядок действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции. Группа разбивается на три подгруппы с одинаковым количеством людей. Первая подгруппа составляет свод правил при сигнале «Барьер», угрозе террористического акта. Вторая подгруппа составляет правила безопасного поведения, направленного на сохранения жизни при захвате заложников. Третья подгруппа составляет перечень правил поведения при освобождении заложников. Подведение итогов и составление свода общих правил безопасного поведения при угрозе и совершения террористического акта.

Тема 8. Основы военной подготовки

Вопросы:

1. Какое должностное лицо является верховным главнокомандующим вооруженными силами Российской Федерации?
2. История создания Вооруженных Сил России.
3. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура.
4. Военно-воздушные силы: история создания, предназначение, структура.
5. Военно-морской флот, история создания, предназначение, структура.
6. Другие войска Российской Федерации.
7. Назовите виды Вооруженных Сил Российской Федерации.

8. Какие войска не входят в состав Вооруженных Сил Российской Федерации, но наряду с ними участвуют в обороне государства?
9. Назовите виды Вооруженных Сил Российской Федерации.
10. Какая роль и место Вооруженных Сил РФ в системе обеспечения национальной безопасности страны.
11. В каком возрасте призываются мужчины на военную службу в Российскую армию?
12. Какие вы знаете воинские символы, традиции и ритуалы в Вооружённых Силах Российской Федерации.
13. Перечислите Великих полководцев Российской армии и флота.
14. Дайте общую характеристику оружия массового поражения (ОМП).
15. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою.
16. Какие поражающие факторы ядерного оружия.
17. Отравляющие вещества, их назначение и классификация.
18. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия.
19. Зажигательное оружие и способы защиты от него.
20. История возникновения и развития робототехнических комплексов; виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА); Нормативно-правовые основы использования воздушного пространства РФ беспилотными воздушными судами (БВС, БПЛА, Беспилотники, дроны).
21. В каких сферах имеется практическое применение беспилотных воздушных средств.

Практические занятия:

Используя методический материал и учебное пособие ответить на следующие вопросы и сделать выводы и написать заключения в тетрадь.

1. На какой минимальный срок заключается первый контракт о прохождении военной службы с поступающими на воинские должности, для которых штатом предусмотрены воинские звания солдат, матросов, сержантов, старшин?
2. В каком возрасте призываются мужчины на военную службу в Российскую армию?
3. Что определяет устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации?
4. Кто из граждан России освобождается от призыва на военную службу?
5. Виды воинской службы.
6. Граждане, подлежащие (не подлежащие) призыву на военную службу, освобождение от призыва на военную службу.

7. Выбор воинской профессии.
8. Воинские профессии. Воинские звания. Иерархия и порядок присвоения воинских званий.
9. Индивидуальные качества и особенности, которыми должны обладать претенденты на командные должности, военные связисты, водители, военнослужащие, находящиеся на должностях специального назначения.
10. Общевоинские уставы (УВС ВС РФ, ДУ ВС РФ, УГ и КС ВС РФ, СУ ВС РФ)

Тема 9. Безопасность в социуме.

Вопросы:

1. Как можно определить - коллектив как социальная группа.
2. Определение понятия - «большая группа», «малая группа».
3. Что значит понятие «общение».
4. Значение межличностного общения для коммуникативных навыков.
5. Какое значение имеет психологическая атмосфера в группе для эффективного взаимодействия в ней.
6. Какие групповые нормы и ценности вы знаете.
7. Навыки конструктивного общения.
8. Понятие деструктивного общения.
9. Что такое конфликт
10. Виды, стороны конфликта.
11. Какие способы урегулирования конфликта вы знаете.
12. Стратегии выхода из конфликта.
13. Чем конфликт отличается от травли.
14. Какие способы противодействия травле и проявлению насилия вы знаете.
15. Урегулирование и разрешение конфликта, участие третьей стороны в конфликте.

Практическое задание:

Пройти тест и определить доминирующую стратегию поведения в конфликте

Диагностика стилей поведения в конфликтных ситуациях.

(тест К. Томаса)

Группа _____

Фамилия, имя _____

Дата _____

Данная методика строится на двухмерной модели регулирования конфликтов, измерениями в которой являются *кооперация,* связанная с вниманием человека к

интересам других людей, вовлеченных в конфликт, и *напористость,* для которой характерен акцент на защите собственных интересов. Соответственно этим измерениям выделены следующие способы регулирования конфликтов: 1) соперничество (конкуренция), 2) приспособление, 3) компромисс, 4) избегание (уход), 5) сотрудничество.

Цель: Результаты теста позволяют выявить доминирующую стратегию поведения в конфликте.

Выберите из каждой пары суждение, которое является типичным для характеристики вашего поведения.

Тема 10. Безопасность в природной среде.

Вопросы:

1. Какие виды отдыха на природе вы знаете.
2. Источники опасности в природной среде.
3. Безопасность в природной среде.
4. Перечислить природные чрезвычайные ситуации.
5. Сформулировать общие правила поведения в природных условиях при чрезвычайных ситуациях.
6. Природные пожары. Виты природных пожаров.
7. Перечислить последствия природных пожаров для людей и окружающей среды.
8. Какие последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими, гидрологическими метеорологическими явлениями и процессами.
9. Возможности прогнозирования, предупреждения. Смягчение последствий.
10. Правила безопасного поведения при угрозе и пожаре в природных условиях.
11. Что такое автономное существование
12. Причины, условия автономного существования.
13. Перечислить общие правила безопасности в походе.
14. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS) Первоочередные действия потерпевших бедствие.
15. Условия выживание в автономных условиях.

Практическое задание

Группа разбивается на три подгруппы с одинаковым количеством людей. Первая подгруппа составляет свод правил при вынужденной автономии,

вследствие различных причин. Вторая подгруппа составляет правила безопасного поведения, направленного на сохранения жизни при лесных пожарах всех видов лесных пожарах. Третья подгруппа составляет перечень правил безопасного поведения при грозе и молнии в природных условиях. Подведение итогов и составление свода общих правил безопасного поведения при вынужденной автономии и природных условиях чрезвычайных ситуациях. Экологическая грамотность и разумное природопользование.

Тема 11. **Основы медицинских знаний и оказание первой помощи**
Вопросы:

1. Сформулировать понятие «здоровье».
2. Почему здоровый образ жизни является средством обеспечения благополучия личности.
3. Что является составляющим ЗОЖ.
4. Значение сна, рационального питания, физической активности, психологического благополучия в жизни человека.
5. Какие факторы, влияют на здоровье человека.
6. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие.
7. Дать понятие инфекционным заболеваниям.
8. Какие способы передачи инфекционных заболеваний вы знаете.
9. Значение профилактики инфекционных заболеваний в жизни человека.
10. Что такое иммунитет, какие виды иммунитета вы знаете.
11. Роль диспансеризации, вакцинации и их значение.
12. Какие вредные привычки вы знаете.
13. Социальные и физиологические последствия курения, злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств.
14. Как вредные привычки влияют на подростков. Особенности формирования зависимости в подростковом возрасте.
15. Значение профилактика вредных привычек.
16. Какую можно оказать помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию.
17. Уголовная ответственность за действия, связанные с наркотическими и психотропными веществами, предусмотренные в Уголовном кодексе Российской Федерации.
18. Что такое ВИЧ, СПИД.
19. Причины, признаки проявления, способы передачи, последствия, профилактика.

20. Дать определение первой помощи. При каких состояниях необходимо оказывать помощь.
21. Уголовная ответственность за оставление пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без возможности получения помощи.
22. Нормативно-правовая база оказания первой помощи.

Практическое задание

Группа разбивается на три подгруппы с одинаковым количеством людей. Первая подгруппа составляет перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, используя параметры признаков жизни. Вторая подгруппа составляет правила безопасного проведения мероприятий используя технику «искусственная вентиляция лёгких, непрямой массаж сердца», направленного на сохранения жизни и оказания доврачебной помощи. Третья подгруппа составляет перечень правил безопасного проведения мероприятий при всех видах кровотечений, используя подручные и медицинские средства. Подведение итогов и составление свода общих правил при оказание первой доврачебной помощи.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОГРАФИЯ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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

Разработчики:
Горбунова Е.Ю., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»

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;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кузнецов А. П. География. Базовый уровень. Учебник для СПО. / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким. - Москва : Просвещение, 2025. - 367 с. - ISBN 978-5-09-124909-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398422/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.
2. Приваловский Д. Н. География. Атлас. Учебное пособие для СПО / Д.Н. Приваловский. - Москва : Просвещение, 2025. - 59 с. - ISBN 978-5-09-124908-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398421/reading (дата обращения: 17.01.2026). - 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,	анализ и интерпретация информации; решение учебных и практико-ориентированных задач	

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	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	

Задания для текущей аттестации

Раздел 1. География как наука

Вопросы:

1. В чем суть описательного, картографического и сравнительно-географического методов?
2. Как работают дистанционное зондирование Земли (спутники) и ГИС-технологии (геоинформационные системы)?
3. Для каких практических целей сегодня используются географические прогнозы?
4. К какому типу наук относится география? (Комплекс естественных и общественных наук,).
5. Какая главная задача стоит перед современной географией?

Раздел 2. Природопользование и геоэкология

Вопросы:

1. Какие внутренние противоречия привели к революциям 1917 года?
2. Приведите примеры рационального природопользования (.
3. Оцените ресурсообеспеченность конкретной страны или региона.
4. Опишите последствия загрязнения атмосферы и методы борьбы с ним.
5. то такое рациональное и нерациональное природопользование? Приведите примеры.
6. Дайте определение понятию «природные ресурсы» и опишите их классификацию (исчерпаемые/неисчерпаемые, возобновимые/невозобновимые).
7. В чем заключается суть ресурсного цикла и как его замкнуть для снижения нагрузки на среду?
8. Какова роль природно-ресурсного потенциала (ПРП) территории в развитии экономики региона?
9. Каковы основные последствия открытой добычи полезных ископаемых? Что такое рекультивация земель?
10. В чем причины дефицита пресной воды на планете при избытке общего объема гидросферы? Опишите процесс эвтрофикации водоемов.
11. Механизмы возникновения «парникового эффекта», разрушения озонового слоя и образования кислотных дождей.
12. Основные причины сокращения биоразнообразия и роль ООПТ (особо охраняемых природных территорий) в сохранении генофонда.

Раздел 3. Современная политическая карта

Вопросы:

1. Что такое политическая карта мира и каковы её основные элементы?
2. Чем отличаются суверенные государства от зависимых территорий (колоний, протекторатов)?
3. Что такое «политико-географическое положение» (ПГП) страны?
4. Приведите примеры количественных изменений на политической карте.

5. Приведите примеры качественных изменений.
6. Как классифицируются страны по площади территории?
7. Каковы типы стран по численности населения?
8. Назовите основные формы правления.
9. Назовите формы административно-территориального устройства.
10. Какие существуют типы стран по уровню социально-экономического развития?
11. Чем характеризовался Древний этап формирования карты? В чем особенности Средневекового этапа? Что происходило на Новом этапе (эпоха Великих географических открытий)? Какие изменения принес Новейший этап? Что такое деколонизация?
12. Какова роль международных организаций (ООН, НАТО, ЕС) на современной политической карте?
13. Что такое «горячие точки» и современные геополитические конфликты?

Работа с контурной картой:

1. Раскрасьте разным цветом по 3 государства с республиканскими и монархической формой правления. Штриховкой покажите абсолютные монархии, конституционные монархии и федеративные государства.
2. Подпишите страны «Большой семёрки», 5 самых больших по площади территории стран, 5 самых густонаселенных стран, 10 стран с высоким уровнем экономического развития.
3. С помощью условных знаков покажите 5 финансовых центров мира, 5 с высоким и низким значением ВВП.
4. Подпишите на карте страны, входящие в интеграционные объединения: ОПЕК, ШОС, а также штаб-квартиры этих объединений.

Раздел 4. Население мира

Вопросы:

1. Какова численность населения мира на сегодняшний день?
2. Какие факторы влияют на рост численности населения?
3. Что такое демографический взрыв и в каких регионах он наблюдается?
4. Что такое первый и второй типы воспроизводства населения?
5. В чем заключаются причины демографического кризиса (депопуляции) в развитых странах?
6. Что такое «демографический переход»?
7. Как распределено население по земному шару?
8. Какие факторы влияют на размещение населения?
9. Где расположены самые густонаселенные районы мира?
10. Что такое половозрастная структура (пирамида) населения?
11. Каковы основные направления международных миграций?

12. Что такое «старение населения» и каковы его последствия?
13. Что такое урбанизация и каковы ее формы?
14. Чем отличается урбанизация в развитых и развивающихся странах?
15. Каков этнический (языковой) состав населения мира?
16. Какие религии относятся к мировым?
17. Назовите первые 5 стран по численности населения

Раздел 5. Мировое хозяйство

Вопросы:

1. Что такое мировое хозяйство (всемирное хозяйство) и каковы его основные признаки?
2. Что лежит в основе формирования мирового хозяйства (МГРТ — международное географическое разделение труда)?
3. Чем характеризуется современный этап развития мирового хозяйства?
4. Что такое международная экономическая интеграция и каковы её основные формы?
5. Что представляет собой отраслевая структура мирового хозяйства (производственная и непроизводственная сферы)?
6. Какие отрасли промышленности относятся к отраслям «авангардной тройки»?
7. Какова роль мировых финансовых центров и городов-глобусов в современной экономике?
8. Какие факторы оказывают наибольшее влияние на размещение производства?
9. Что такое «экологический фактор» и как он влияет на размещение отраслей промышленности?
10. Как меняется роль трудовых ресурсов в постиндустриальную эпоху?
11. В чем заключаются основные формы международных экономических отношений?
12. Что такое «экспорт капитала» и каковы его основные формы?
13. В чем разница между мировой торговлей и международным географическим разделением труда?
14. Какие регионы мира являются главными центрами мирового хозяйства?
15. Каковы особенности участия развивающихся стран в международном разделении труда?

Раздел 6. Регионы и страны мира

Вопросы:

1. Почему Германию называют «экономическим локомотивом» Европы? Охарактеризуйте особенности субрегионов (Северная, Южная, Западная и Восточная Европа).

2. Какова роль Европейского Союза (ЕС) в мировой экономике?
3. В чем секрет «экономического чуда» Японии и новых индустриальных стран (НИС), таких как Южная Корея?
4. Китай и Индия: Сравните демографическую политику и структуру экономики двух самых населенных стран мира.
5. Какие природные ресурсы стали базой для развития хозяйства Северной Америки?
6. Латинская Америка: Почему в этом регионе сохраняется высокий уровень урбанизации при относительно нестабильной экономике?
7. В чем причины экономической отсталости большинства стран Африки южнее Сахары? Охарактеризуйте роль горнодобывающей промышленности.
8. Австралия: Почему Австралию называют «страной-фермой» и «страной-рудником» одновременно?
9. Как распределены мировые запасы нефти и газа между регионами? (Особое внимание региону Персидского залива).

Работа с контурной картой:

Зарубежная Европа

Задания:

1. Выделите границы стран зарубежной Европы и подпишите их столицы. Специальным знаком отметьте страны, входящие в Европейский союз (ЕС). Штриховкой выделите субрегионы зарубежной Европы.
2. Подпишите крупнейшие агломерации и крупнейшие морские порты.
3. Обозначьте микрогосударства зарубежной Европы.
4. Подпишите значения ВВП и годовой объем экспорта (млдр. долл. США) для наиболее развитых стран зарубежной Европы.
5. С помощью условных знаков покажите выдающиеся памятники и истории культуры.

Великобритания

Задания:

1. Подпишите исторические области: Англию, Шотландию, Северную Ирландию и Уэльс. Подпишите столицу Великобритании.
2. С помощью условных знаков покажите месторождение полезных ископаемых (нефти, газа, каменного угля, железной руды).
3. Подпишите названия крупных городов и покажите их промышленную специализацию.
4. Покажите крупные агломерации, важнейшие финансовые и туристические центры.
5. Цветом отметьте на карте территории, специализирующиеся на мясном и молочном скотоводстве (на культурных лугах).

Франция

1. Обозначьте границы Франции и подпишите ее столицу.
2. С помощью условных знаков покажите промышленную специализацию городов: Марсель, Лион, Париж, Лилль, Бордо.
3. С помощью условных знаков покажите размещение топливно-энергетических ресурсов и крупнейшие морские порты.
4. Цветом покажите территории, специализирующиеся на интенсивном молочном скотоводстве на культурных лугах, районы выращивания винограда и цитрусовых.

Италия

Задания:

1. Обозначьте границы Италии и подпишите её столицу. Подпишите пограничные страны.
2. Отметьте города, специализирующиеся на автомобилестроении, нефтепереработке и чёрной металлургии закрасив соответствующие сектора промпунктов.
3. Подпишите важнейшие финансовые, образовательные и туристические центры.
4. С помощью специальных знаков покажите территории, специализирующиеся на
   выпашивании зерновых культур, виноградарстве и животноводстве.
5. Используя условные знаки, покажите крупнейшие грузовые порты.

Германия

Задания:

1. Обозначьте границу Германии и подпишите её столицу. Подпишите пограничные страны.
2. Подпишите города, специализирующиеся на производстве продукции чёрной и цветной металлургии, автомобилестроении, судостроении.
3. С помощью условных знаков покажите: размещение полезных ископаемых; крупнейшие морские порты; важнейшие финансовые, образовательные и туристические центры.
4. С помощью условных знаков покажите территории, специализирующиеся на интенсивном молочном скотоводстве, свиноводстве, выращивании ржи и кормовых культур.

Зарубежная Азия

Задания:

1. Цветом покажите границы субрегионов зарубежной Азии. Подпишите по 3 страны из каждого субрегиона и их столицы.
2. Подпишите крупнейшие агломерации и крупнейшие морские порты.

3. Цветом покажите страны, входящие в интеграционные объединения мира: АСЕАН, ШОС. Совет сотрудничества арабских государств Персидского залива.
4. С помощью условных знаков покажите размещение полезных ископаемых.
5. Подпишите основные финансовые и культурные центры зарубежной Азии.
6. Штриховкой покажите страны с наибольшей
7. долей голодающего населения.

Индия

Задания:

1. Обозначьте границы Индии и подпишите её столицу.
2. Подпишите крупнейшие агломерации.
3. С помощью условных знаков покажите места добычи каменного угля, нефти, марганцевых руд.
4. Подпишите названия крупных промышленных центров, специализирующихся на производстве продукции химической и хлопчатобумажной промышленности.
5. Покажите условными знаками и подпишите важнейшие финансовые и туристические центры.
6. Цветом покажите территории, специализирующиеся на производстве риса, просяных и масличных культур.

Япония

Задания:

1. Подпишите названия крупных островов Японии.
2. Подпишите названия агломераций.
3. Покажите промышленную специализацию городов:
   Саппоро, Нагоя, Осака, Токио.
4. С помощью условных знаков покажите размещение крупных электростанций.
5. Штриховкой покажите районы выращивания основной сельскохозяйственной культуры.
6. Какая отрасль промышленности практически отсутствует в Японии?

Китай

Задания:

1. Обозначьте границу Китая и подпишите его столицу; подпишите пограничные страны.
2. Подпишите крупнейшие агломерации.
3. Условными знаками обозначьте места добычи каменного угля, железных руд, алюминиевых руд.

4. Подпишите крупнейшие центры черной металлургии, цветной металлургии, машиностроения; крупнейшие финансовые, образовательные и туристические центры; памятники истории и культуры.
5. Штриховкой покажите основные растениеводческие и животноводческие районы.

Африка

Задания:

1. Цветом покажите страны, входящие в ОПЕК, Союз Арабского Магриба. Выделите границы субрегионов Африки.
2. Подпишите морские порты Египта, Танзании, ЮАР, Анголы, Алжира. Выделите страны с наивысшей долей голодающих.
3. Подпишите государства, на территории которых расположен «Медный пояс» Африки.
4. Покажите условными знаками месторождения алмазов и золота. Подпишите государства, на территории которых они расположены.
5. Отметьте знаком страну-лидера по приёму туристов.
6. Закрасьте разным цветом страны, специализирующиеся на экспорте сельскохозяйственного сырья, продукции металлургии, продукции машиностроения.

Северная Америка

Задания:

1. На карте покажите границы стран Северной Америки и подпишите их столицы. Штриховкой покажите страны, входящие в USMCA, ЛАИ.
2. Покажите промышленную специализацию городов: Сан-Франциско, Лос-Анджелес, Чикаго, Нью-Йорк, Даллас, Ванкувер, Торонто, Монреаль.
3. Подпишите важнейшие финансовые, образовательные и туристические центры.
4. Укажите страну-крупнейшего экспортёра пшеницы в регионе.

Латинская Америка

Задания:

1. Покажите границы стран Латинской Америки и подлишите их столицы. Штриховкой обозначьте крупнейшее по площади и населению государство в Южной Америке.
2. Покажите промышленную специализацию
   городов: Богота, Лима, Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро, Буэнос-Айрес, Сантьяго.
3. Подлишите крупнейшие агломерации.
4. С помощью условных знаков покажите размещение крупнейших топливно-энергетических

ресурсов. Штриховкой выделите страну входящую в мировую десятку стран по объёмам добычи нефти.

5. Обозначьте крупнейшие финансовые, образовательные и туристические центры.
6. Условными знаками покажите уникальные памятники истории и природы.

Австралия

Задания:

1. На карте покажите столицу Австралии, крупные города и агломерации. Подпишите их названия.
2. С помощью условных знаков покажите размещение топливно-энергетических
   ресурсов.
3. Обозначьте центры обрабатывающей и добывающей промышленности и их специализацию, крупнейшие финансовые, образовательные и туристические центры, памятники природы.
4. Цветом покажите основные сельскохозяйственные районы на территории страны.

Раздел 7. Глобальные проблемы человечества

Вопросы:

1. Что именно отличает «глобальную проблему» от локальной или региональной? Назовите 3–4 ключевых признака.
2. На какие основные группы делятся глобальные проблемы?
3. Почему невозможно решить одну глобальную проблему в изоляции от других? Приведите пример связи между демографией и экологией.
4. В чем заключается суть «парникового эффекта» и каковы его долгосрочные последствия для мировой экономики?
5. Грозит ли планете реальный дефицит пресной воды в ближайшие 20 лет, и какие регионы пострадают первыми?
6. Почему вымирание отдельных видов животных считается глобальной угрозой для стабильности человеческой цивилизации?
7. В чем заключается суть разрыва между развитыми и развивающимися странами? Возможен ли компромисс в вопросах использования ресурсов?
8. В чем разница между «демографическим взрывом» в развивающихся странах и «демографическим кризисом» (старением нации) в развитых?
9. Почему при избытке производимого в мире продовольствия проблема голода до сих пор не решена?
10. Почему проблема предотвращения термоядерной войны остается актуальной, несмотря на окончание Холодной войны?

11. Как глобализация и развитие технологий (интернет, криптовалюты) изменили характер международного терроризма?
12. Чему научил человечество опыт COVID-19 в контексте готовности к новым биологическим угрозам?
13. Насколько эффективны ООН и другие международные организации в решении глобальных задач? В чем главная слабость международного права?
14. Может ли изменение потребительского поведения отдельного человека (эко-активизм, разумное потребление) повлиять на глобальную ситуацию?

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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

Разработчики:
Горбунова Е.Ю., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»

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	2

	мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. 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	**Содержание учебного материала**	**4**

и индивидуальное развитие организмов.	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. 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.	2
	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 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.	2
	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	2

	растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические 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	2

	её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская 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	**Содержание учебного материала**	**4**

и экологические системы.	Сообщество организмов — биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (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.	2
	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;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Агафонова И. Б. Биология. Базовый уровень. СПО. Учебник. / И.Б. Агафонова, А.А. Каменский, В.И. Сивоглазов. - Москва : Просвещение, 2025. - 271 с. - ISBN 978-5-09-124905-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398413/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.
2. Агафонова И. Б. Биология. Базовый уровень. Практикум. СПО. / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. - Москва : Просвещение, 2025. - 112 с. - ISBN 978-5-09-124906-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398416/reading (дата обращения: 17.01.2026). - 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 биологических теорий 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	

Задания для текущей аттестации

Раздел 1. Учение о клетке.

Вопросы

1) На какие группы подразделяются химические элементы входящие в состав клетки?
2) Какова роль неорганических соединений в клетке?
3) Какие органические вещества входят в состав клетки?
4) Имеется ли принципиальные различия между прокариотами и эукариотами?
5) Какие функции осуществляют хромосомы?
6) Каково биологическое значение митоза?
7) Что такое мейоз? В чем заключается биологический смысл и значение мейоза?

Задачи

1. Используя таблицу генетического кода, нарисуйте участок ДНК, в котором закодирована информация о следующей последовательности аминокислот в белке: - аргинин – триптофан – тирозин – гистидин – фенилаланин –
2. Какая последовательность аминокислот зашифрована следующей последовательностью нуклеотидов в и РНК:

- А – У – Г – Ц – У –У –У –У – Ц – Г –У – У –А – Г – А – Г – У – Г -?

Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

1) Докажите, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы.
2) Чем половое размножение отличается от бесполого?
3) Что такое мейоз? В чем заключается биологический смысл и значение мейоза?
4) Что такое онтогенез?
5) Какое развитие называется эмбриональным? Перечислите его этапы.
6) Назовите особенности онтогенеза, характерные для человека.
7) Как никотин, алкоголь и наркотические вещества влияют на развитие зародыша человека?

Задачи

1. Фрагмент молекулы ДНК содержит 1230 нуклеотидных остатков. Сколько аминокислот будет входить в состав белка?
2. Статистические данные показывают, что более 80% раковых заболеваний вызываются факторами окружающей среды. Долевое распределение причин, вызывающих рак человека, выглядит следующим образом: курение – 30%, химические вещества пищи – 35%, неблагоприятные условия работы – 5%, спиртные напитки – 3%, излучения – 3%, загрязнения воды и воздуха – 2%, другие причины – 5%, причины не связанные с влиянием окружающей среды – 17%. Ежегодно в мире регистрируется 5,9 млн. новых случаев заболевания раком и умирает 3,4 млн. больных. Рассчитайте, сколько человек в мире в год умирает от рака, вызванного курением.

Раздел 3. Основы генетики и селекции.

Вопросы

1) В чем сущность первого закона Г. Менделя?
2) Сформулируйте закон расщепления? Почему он так называется?
3) В чем заключается смысл третьего закона Г. Менделя?
4) Перечислите основные положения хромосомной теории наследственности.
5) Какие причины вызывают наследственные заболевания?
6) Что такое мутации? Охарактеризуйте основные свойства мутации.
7) Какое практическое значение для селекции имеет учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений?
8) Что такое биотехнология?

Задачи

1. При скрещивании серебристых норок с коричневыми все потомство было серебристое. Определите генотип родительских форм.
2. При самоопылении растений томатов с нормальными листьями в потомстве из 360 растений 90 было с удлиненными листьями. Определите характер наследования признака и генотипы родительских форм.

Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.

Вопросы

1) По какому принципу построена классификация организмов К. Линнея?
2) Какой вклад в биологию внес Ж. Б. Ламарк?
3) .В чем заключается значение теории эволюции Ч. Дарвина?
4) Что такое популяция? Приведите примеры популяций.
5) Что такое естественный отбор? На чем основывается его действие?
6) Что такое микроэволюция?
7) Что такое макроэволюция?

Задачи

1. Начертите график темпа вымирания птиц на Земле. С 1700 по 1749 гг. исчезло 6 видов; с 1750 по 1799 гг. – 10 видов, с 1800 по 1849 гг. – 15 видов; с 1850 по 1899 гг. – 26 видов; с 1900 по 1949 гг. – 33 вида; с 1950 по 2000 гг. – 37 видов. Объясните тенденцию исчезновения видов птиц за последние 300 лет. Какие последствия для человека и природы имеет вымирание птиц. Назовите основные причины вымирания птиц.
2. В степях до появления человека обитало большое количество травоядных животных. В североамериканских прериях паслось 75 млн. бизонов, 40 млн. вилорогих антилоп, не считая грызунов. Евразийские травяные кущи с аппетитом объедали десятки миллионов туров, диких лошадей и куланов, 10 млн. сайгаков, 5 млн. дзеренов, 20 млн. сурков, несчетные орды мелких грызунов и крупных степных птиц: дроф и стрепетов. Объясните причины, по которым подавляющая часть этих огромных стад исчезла с лика планеты.

Раздел 5. Происхождение человека

Вопрос

1) Назовите известные вам гипотезы о возникновении жизни на Земле.
2) Перечислите главные события, в развитии органического мира происходившие в криптозое.
3) Какие события в развитии органического мира происходили в фанерозое?
4) Что понимают под биологическими и социальными факторами эволюции человека?

Задачи

1. Из приведенного списка факторов выберите те, которые способствуют росту численности популяции: обилие пищи, болезни, обилие паразитов, отсутствие хищников, обилие конкурентов, низкая плотность населения, высокая плотность населения, нехватка территории, неблагоприятные климатические условия, избыток территории, благоприятные условия жизни.
2. Зная правило «десяти процентов», рассчитайте, сколько понадобиться фитопланктона, чтобы выросла одна щука весом 10 кг. (пищевая цепь:

фитопланктон – зоопланктон – мелкие рыбы – окунь – щука). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

Раздел 7. Бионика.

Вопросы

1) Что такое бионика? Каково ее значение?
2) Какие особенности строения и приспособления животных и растений используются человеком в строительстве, промышленности и т.д.?

Задачи

1. Во льдах Гренландии, датируемых 800 г. до н.э., содержится 0,0004 мкг свинца на 1 кг льда. Льды, образовавшиеся в 1753 г., содержат свинца в 25 раз больше, а образовавшиеся в 1969 г. содержат 0,2 мкг свинца на 1 кг льда, то есть больше в 500 раз. Объясните, как свинец попадает во льды Гренландии. Почему содержание свинца растет?
2. Определите к каким факторам среды (абиотическим, биотическим или антропогенным) можно отнести: хищничество, вырубку леса, влажность воздуха, температуру воздуха, паразитизм, свет, строительство зданий, давление воздуха, конкуренцию, выброс углекислого газа заводами, соленость воды.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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

Разработчики:
Гриценко Д.В., преподаватель отделения адаптации

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 и вызовов XXI в	2

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. Рыночная экономика	Типы экономических систем	2
	Конкуренция и монополизм	2
	Основные отрасли производства. Рынок труда в РФ. Функционирование рынков. Рыночный	2

	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.	
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 внешней торговли	2
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	Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации.	2
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 правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	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;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Котова О. А. Обществознание. базовый уровень. учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО. — 2-е изд., стер. / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. - Москва : Просвещение, 2025. - 303 с. - ISBN 978-5-09-124930-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398491/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.
2. Котова О. А. Обществознание. Базовый уровень. Практикум. Учебное пособие для СПО / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. - Москва : Просвещение, 2025. - 208 с. - ISBN 978-5-09-124929-3. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398488/reading (дата обращения: 17.01.2026). - 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 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	– 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

Федерации; правовом 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 сфер общественной	
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	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	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.	
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		

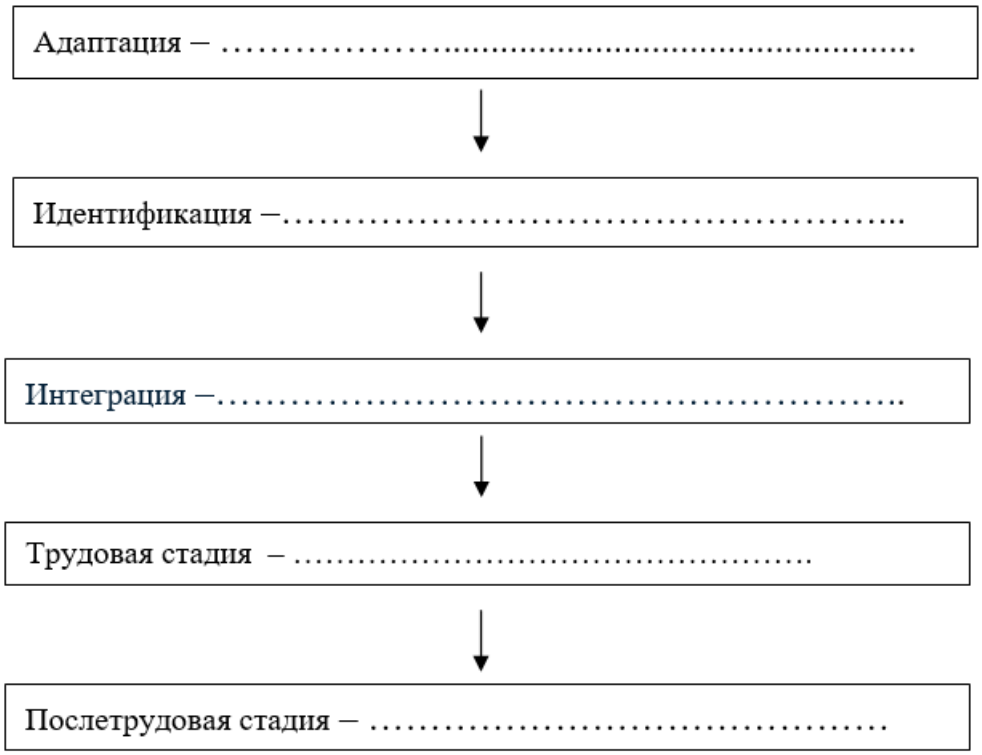
точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан		

Задания для текущей аттестации
Раздел 1. Человек в обществе.

Задание 1.

Заполните схему.

Схема 1. Этапы социализации.



Задание 2.

Заполните таблицу.

Таблица 1. Уровни и формы познания.

Уровень познания	Форма познания	Определение
Чувственное (сенситивное) –	Ощущение	
	Восприятие	
	Представление	
Рациональное –	Понятие	
	Суждение	

Умозаключение	

Задание 3.

Дайте определение терминов: человек; сознание; язык; общество; социогенез; антропогенез; глобализация.

Раздел 2. Духовная культура.

Задание 1.

Развернуто и обоснованно ответьте на вопрос: «Какое понятие шире по объему «духовная сфера» или «культура»?

Задание 2.

Заполните таблицу.

Таблица 1. Функции культуры.

Функция	Содержание	Социальный институт
Познавательная		
Оценочная		
Регулятивная		
Информативная		
Коммуникативная		
Социализации		

Раздел 3. Экономическая сфера общественной жизни.

Задание 1.

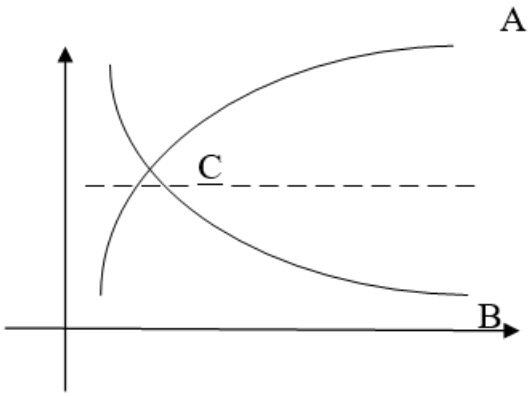
Определите и выпишите только верные утверждения:

1. Для рыночной экономики характерны натуральное хозяйство и бартер.
2. К внутренним источникам финансирования относится прибыль и амортизационные отчисления.
3. Сезонная безработица связана со спецификой отдельных отраслей и регионов.
4. Облигация дает право на участие в управлении предприятием и часть его прибыли.
5. Основными доходами государственного бюджета являются налоговые отчисления и прибыль унитарных предприятий.
6. Смешанный тип экономической системы объединяет в себе черты рыночной и командно-административной экономики.
7. К переменным издержкам относятся: арендная плата и налоги.
8. Фрикционная безработица связана с циклическими экономическими кризисами.
9. К функциям Центробанка относится эмиссия денег и кредитование коммерческих банков.
10. НДС, НДФЛ, налог на прибыль относятся к федеральным налогам.

Задание 2.

Перечертите график. Дайте названия вертикальной и горизонтальной осям. Подпишите ниже, что обозначают кривые А, В, точка С.

График 1. Предложение, спрос, цена и конкуренция.



Раздел 4. Социальная сфера общественной жизни.

Задание 1.

Дайте определение терминов: социальная сфера; социальный статус; социальная роль; социальная стратификации; социальная мобильность.

Задание 2.

Определите суть и расставьте в правильном порядке этапы социального конфликта: углубление конфликта; осознание конфликта; разрешение конфликта; возникновение конфликта.

Раздел 5. Политическая сфера общественной жизни.

Задание 1.

Ответьте на вопросы:

1. В чем разница понятий «политика» и «политическая сфера»?
2. Какие политические институты относятся к государственным? Приведите примеры негосударственных политических институтов.
3. Чем политическая власть отличается от государственной и от других видов власти?

Задание 2.

Заполните таблицу.

Таблица 1. Типы политических режимов.

Критерий	Тоталитарный режим	Авторитарный режим	Демократический режим
1. Степень развития политических институтов			
2. Методы власти			
3. Участие граждан в политике			

4. Положение личности в обществе			
5. Основы режима			

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений.

Задание 1.

Ответьте на вопросы:

1. Каковы основные источники права?
2. В чем разница и схожесть понятий «правовые нормы» и «нормы права»?
3. Что (и кто) является: субъектом правоотношений; предметом правоотношений; содержанием правоотношений?
4. Какие элементы включает в себя правовая культура?
5. Какое поведение называют правомерным?
6. Чем отличается активное и пассивное правомерное поведение?

Задание 2.

Заполните таблицу.

Таблица 1. Отрасли права.

Отрасль права	Содержание	Пример института права
Конституционное право		
Гражданское право		
Уголовное право		
Административное право		
Трудовое право		
Семейное право		

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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 дейс.твия 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	**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

тригонометрические 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.	**Содержание учебного материала**	**22**
	Равносильность уравнений, неравенств, систем.	2

Уравнения и 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, интерактивная доска.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Карп А. П. Математика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 ч. Часть 1 / А.П. Карп, А.Л. Вернер. - Москва : Просвещение, 2024. - 319 с. - ISBN 978-5-09-120016-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398472/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.
2. Карп А. П. Математика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 ч. Часть 2 / А.П. Карп, А.Л. Вернер. - Москва : Просвещение, 2024. - 255 с. - ISBN 978-5-09-120017-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398473/reading (дата обращения: 17.01.2026). - 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	Применение комбинаторики: сочетания, перестановки при решении практических задач.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

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;	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	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

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;	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,	Описание и применение понятия последовательность, арифметическая прогрессия,	Выполнение и оформление практических работ,

геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;	геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	тестирование
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	Решение задач с комплексными числами, модулем и аргументом комплексного числа.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

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;	Решение задач со среднем арифметическим, наибольшем и наименьшим значением, дисперсией; Исследование статистических данных с применением графических методов.	Выполнение и 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	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

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	Применение понятия 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; 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.	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

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;	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,	Решение задачи на координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами применяя	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

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;	векторный и координатный метод.	
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

Задания для текущей аттестации

Раздел 1. Действительные числа

Вопросы

1. Определение целых чисел**.**
2. Определение рациональных чисел
3. Определение действительных чисел
4. Дать определение комплексным числам
5. Определение степени с действительным показателем
6. Свойство степени с действительным показателем
7. Определение логарифма
8. Вид простейшего показательного уравнения
9. Какие уравнения называются иррациональными
10. Свойства синуса и косинуса
11. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение
12. Понятие функции
13. Область определения функции
14. Определение логарифма

Задания к практической работе

Практическая работа №1 «Комплексные числа»

1. Выполните действия:

1) $(3+i)+(-3-8i)$;
2) $(5-4i)+(7+4i)$;
3) $(-6+2i)+(-6-2i)$.

2. Выполните действия:

1) $-i\sqrt{5}\cdot 4i\sqrt{5}$;
2) $(5-3i)\cdot 2i$;
3) $(3+4i)(3-4i)$.

1. Найдите значение выражения:

1) $5^{0,8}\cdot 5^{1,2}$
2) $3^{3,7}:3^{0,7}$
3) $(2^{1,5})^4$

Практическая работа №2 «Корни, степени, логарифмы»

1. Найдите значения логарифмов:

   $\log_2 64$

   $\log_{25} 5$

   $\log_{0,5} 32$

2. Решите уравнение $\log_{x-5} 49 = 2$ Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

3. Вычислите:

а) $\sqrt{\frac{1}{9}}+\sqrt[3]{-2\frac{10}{27}}+\sqrt[4]{256}$;

4. Решите уравнение $\sqrt[3]{x}=x-6$.
5. Решите уравнение $4^{x+3}+4^{x}=260$.

Практическая работа №3 «Показательные, логарифмические, иррациональные уравнения»

1. Найдите значение выражения:

$$\sin\frac{\pi}{6}-\cos\frac{\pi}{3}+2tg\frac{\pi}{4}$$

2. Упростите выражения:

$$2\sin(\pi+\alpha)\cdot\sin\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)+tg(\pi-\alpha)\cdot ctg(2\pi+\alpha)$$

3. Вычислите:

а) $\sin\frac{7\pi}{3}$

Практическая работа № 4 «Основные тригонометрические тождества»

Задание

1. Упростите выражение ctgt•sin(-t)+cos(2π-t).
2. Вычислите $2\sin870^0+\sqrt{12}\cdot\cos570^0-tg^260^0$

Практическая работа №5 Основы тригонометрии

1. Существует ли такое число t, что выполняется равенство $\sin t=\frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}$?
2. Решите уравнения: $\sin t=\frac{1}{2}$
3. Известно, что $\sin t=\frac{4}{5}$, $\frac{\pi}{2}<t<\pi$. Вычислите: cost, tgt, ctgt

Практическая работа № 6 «График функции, построение графиков функций, заданных различными способами».

Построить графики:

а) $y=\log_2(x+1)$

б) $y=\log_{0,5}(x-4)$

Практическая работа № 7 «Степенные, показательные, логарифмические функции»

1. **Найти наибольшее значение** функции y = 3 в степени $(-7-6x-x^2)$.
2. **Найти точку минимума** функции $y=\log_5(x^2-6x+12)+2$.
3. Решить графически уравнение: $\left(\frac{1}{2}\right)^x+1=x^3+2$

Раздел 2. Математический анализ

Вопросы

1. Числовые последовательности.
2. Свойства числовых последовательностей
3. Прогрессия
4. Производная функции. Геометрический смысл производной функции. Производные суммы. Физический смысл производной функции
5. Производные разности. Производные произведения. Производные частного.
6. Определённый интеграл

Задания к практической работе

Практическая работа № 8 «Сумма геометрической и арифметической прогрессий»

1. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии:

   …; a; -23; -41; … Найдите член прогрессии, обозначенный буквой a.
2. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: …;17; a; 29; … Найдите разность прогрессии.
3. Сумма седьмого и одиннадцатого членов арифметической прогрессии равна 10, а сумма пятого и десятого равна 1. Найдите сумму 20 первых членов

Практическая работа № 9 «Понятие о непрерывности функции. Производная»

1. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = 6t^2 - 48t + 17$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени t = 9 с.
2. Прямая $y = 7x - 5$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 + 6x - 8$. Найдите абсциссу точки касания.
3. На заданном отрезке производная функции отрицательна, поэтому функция на этом отрезке убывает. Поэтому наименьшее значение функции достигается на правой границе отрезка, т. е. в точке 4.

Практическая работа № 10 «Первообразная и интеграл»

Задания

1.Найти предел функции на бесконечности:

а) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{1+x^2}{5x-1+2x^2}$

б) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x+x^3}{x^3+2x^4}$

2. Решите уравнение $6^{2-x}=6^{3-2x}$

Раздел 3. Уравнения и неравенства

Вопросы

1. Равносильность уравнений
2. Равносильность неравенств
3. Иррациональные уравнения.
4. Нерациональные уравнения
5. Показательные уравнения и системы.
6. Логарифмические уравнения и системы
7. Рациональные и иррациональные неравенства
8. Тригонометрические уравнения и системы
9. Показательные и логарифмические неравенства
10. Показательные и логарифмические неравенства

Задания к практической работе

Практическая работа № 11. «Уравнения»

Решить уравнение $x^2 - 4 = 0$

1. Решите уравнение . $x + 5 = 3$

2. Решить уравнение , содержащее тригонометрические функции:

а)$2^{\cos 2x}=3*2^{\cos 2x}-4$

б)$9^{\sin x}+3*9^{2-\sin x}$

Практическая работа № 12 «Неравенства»

1. Решите неравенство $\log_3(4 – 2x) >= 1$
2. Решите неравенство $\log_\pi(3x + 2) <= \log_\pi (x – 1)$
3. Найдите число целых отрицательных решений неравенства $\lg(x + 5) <= 2 – \lg 2$
4. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\log_4 (x – 5) = \log_{25} 5$

Раздел 4 Элементы комбинаторики

Вопросы

1. Что называют треугольником Паскаля?
2. События и вероятность. Сложение и умножение вероятностей
3. Определение дискретной случайной величины
4. Назовите основные задачи математической статистики

Задания к практическим работам

Практическая работа № 13 «Элементы комбинаторики»

1. В кондитерской имеется пять разных сортов пирожных. Сколькими способами можно выбрать набор из четырех пирожных?

2. В подразделении 30 солдат и 3 офицера. Сколькими способами можно выделить патруль, состоящий из трех солдат и одного офицера?
3. Из семи гвоздик и пяти тюльпанов надо составить букет, состоящий из трех гвоздик и двух тюльпанов. Сколькими способами можно это делать?
4. В коробке находится 10 белых и 6 черных шаров. Сколькими способами из коробки можно вынуть два разноцветных шара?

Практическая работа № 14 «Элементы теории вероятностей»

Задание

1. В лотерее из 1000 билетов имеются 200 выигрышных. Вынимают наугад один билет. Чему равна вероятность того, что этот билет выигрышный?

2. Рассматривается задача о встрече. Двое человек договариваются о встрече в течение часа в определённом месте, причём каждый из них может прийти в любой момент времени в данном промежутке. Первый ждёт второго 20 минут после прихода или до конца интервала ожидания, второй ждёт первого аналогично. Вероятность их встречи равна

Практическая работа № 15 «Элементы математической статистики»

Задания

1. В детском саду провели конкурс на количество игрушек, которые есть у детей дома. (данные таблицы).

Имя	Катя	Петя	Вася	Илья	Наташа	Оля	Коля	Артем	Игорь
Кол-во игрушек	23	18	34	40	32	20	18	18	20

Найдите характеристики этой выборки: объём, размах, среднее арифметическое, моду, медиану, частоту, относительную частоту, вариационный ряд (в порядке возрастания).

2. В Воронежском районе было проведено анонимное голосование, где люди поставили оценки своему месту жительства от 1-5(данные в таблице) Найдите характеристики этой выборки: объём, размах, среднее арифметическое, моду, медиану, частоту, относительную частоту, вариационный ряд (в порядке возрастания).

5	1	5	2	4	4	3	4	3	1

Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве

Вопросы

1. Назовите определение скрещивающихся прямых в плоскости?
2. Сформулируйте свойства параллельных плоскостей.
3. Сформулируйте признак параллельной прямой и плоскости.
4. Сформулируйте теорему о двух перпендикулярах.
5. Сформулируйте определение прямой перпендикулярной к плоскости
6. Сформулируйте определение двугранного угла

7. Определение призмы, пирамиды, параллелограмма
8. Сформулируйте определение многогранника
9. Шар сфера
10. Определение угол между векторами
11. Обозначение угла между векторами

Задания к практической работе

Практическая работа № 16 «Параллельность в пространстве»

1. Из следующих утверждений неверными являются
2. Через точку, не лежащую на плоскости $\propto$, можно провести только одну прямую, параллельную$\propto$.
3. Существует бесконечное множество плоскостей, параллельных данной прямой и проходящих через точку, не лежащую на данной прямой.
4. Существует бесконечное множество прямых, параллельных данной плоскости и проходящих через точку, не принадлежащую данной плоскости.
5. Через одну из параллельных прямых можно провести бесконечное множество плоскостей, параллельных другой прямой.
6. Если прямая перпендикулярна двум пересекающимся прямым, лежащим в данной плоскости, то эта прямая перпендикулярна данной плоскости.

Практическая работа № 17 «Перпендикулярность в пространстве»

Задание

1. Если расстояние от точки А до плоскости равно 6 см, а расстояние от этой точки до любой точки окружности, ограничивающий круг равно 10 см, то радиус круга равен.
2. Отрезок АМ, равный 12 см, перпендикулярен плоскости треугольника АВС. Найдите расстояние от точки М до прямой ВС, если АВ=АС=20см, ВС=24см.
3. Окружность, центр которой принадлежит биссектрисе угла, пересекает каждую из его сторон в двух точках. Докажите, что отрезки, которые отсекает окружность на сторонах угла, равны.

Практическая работа № 18 «Геометрические преобразования пространства»

1. Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$, при некотором параллельном переносе образом точки А является точка A_1. Нужно определить, какая фигура является при данном параллельном переносе образом: 1) точки D; 2) отрезка АВ; 3) отрезка ВС; 4) отрезка АС
2. Даны точки (1; 2; 3), (0; — 1; 2), (1; 0; —3). Нужно найти точки, симметричные данным относительно координатных плоскостей.

Практическая работа № 19 «Призма»

1. Сторона основания правильной треугольной призмы равна 8 см, боковое ребро равно 6 см. Найдите площадь полной поверхности призмы.

2. Найти боковое ребро правильной четырехугольной призмы, если сторона её основания равна 20, а площадь поверхности равна 1760.

Практическая работа № 20 «Параллелепипед»

1. В прямоугольном параллелепипеде ABCDA1B1C1D1 известны длины рёбер: AB=24AB=24, AD=10AD=10, AA1=22AA1=22. Найдите площадь сечения, проходящего через вершины AA, A1A1 и CC
2. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 3 и 4. Площадь поверхности этого параллелепипеда равна 94. Найдите третье ребро, выходящее из той же вершины.

Практическая работа № 21 «Пирамида»

1. Найдете площадь боковой поверхности правильной треугольной пирамиды, если сторона основания равна 2 см, а все двугранные углы при основании равны 30^0
2. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точка M – середина ребра AB, S – вершина. Известно, что $BC = 3$, а площадь боковой поверхности пирамиды равна 45. Найдите длину отрезка SM

Практическая работа № 22 «Сечения многогранников.»

1. Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Через точки C, D_1 и середину ребра AA_1 проведена плоскость. Найдите площадь сечения, если ребро куба равно 2
2. Найдите площадь сечения куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью, проходящей через ребро AB и середину ребра B1C1, если ребро куба равно 2 см.

Практическая работа № 23 «Цилиндр и конус»

1. Радиус основания цилиндра равен 7, высота равна 10. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, деленную на п.
2. Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Образующая конуса равна $52\sqrt{2}$. Найдите радиус сферы.

Практическая работа № 24 «Конус»

1. Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Образующая конуса равна $52\sqrt{2}$. Найдите радиус сферы.
2. Высота конуса равна 12, образующая равна 15. Найдите его объем, деленный на π

Практическая работа № 25 «Шар и сфера»

1. Сфера, радиусом 15см, пересечена плоскостью, проходящей на расстоянии 9см от центра сферы. Найти длину линии пересечения сферы и плоскости.

2. Плоскость, касающаяся шара, проходит на расстоянии 4см от центра шара. Найти площадь поверхности шара.

3. Диаметр шара равен 6. Через конец диаметра проведена плоскость под углом 45^0 к нему. Найдите площадь сечения шара этой плоскостью.

4. Площадь сферы, вписанной в куб, равна 25π. Найти радиус сферы, описанной около этого куба.

Практическая работа № 26 «Объём параллелепипеда»

1. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 5. Объём параллелепипеда равен 600. Найдите высоту цилиндра.
2. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1 и 6. Площадь поверхности этого параллелепипеда равна 138. Найдите третье ребро, выходящее из той же вершины.

Практическая работа № 27 «Объём пирамиды»

1. Объем куба равен 36. Найдите объем четырехугольной пирамиды, основанием которой является грань куба, а вершиной — центр куба.
2. Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, каждое из них равно 15. Найдите объем пирамиды

Практическая работа № 28 «Объём конуса»

1. Найдите объем V конуса, образующая которого равна 2 и наклонена к плоскости основания под углом 30°
2. Цистерна для нефти имеет форму цилиндра с конусом сверху. Радиус основания цилиндра 6 м, высота цилиндра 5 м, а образующая конуса 7,5 м. Найдите площадь поверхности цистерны.

Практическая работа № 29 «Объёмы цилиндра и шара».

1. Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объём шара равен 27. Найдите объём конуса.
2. Цилиндр радиуса 6 см имеет такой же объем, что и шар. Найдите высоту цилиндра при условии, что радиусы цилиндра и шара равны. Ответ дайте в сантиметрах.

Практическая работа № 30 «Координаты и векторы»

1. Расположите в порядке возрастания модули векторов $\vec{a}\{2;-2;1\};\ \vec{b}\{3;-2;-2\};\ \vec{c}\{0;-1;2\}$

2. Если векторы $\vec{a}\{-6;-2;4\}$ и $\vec{b}\{4;-5;m\}$ перпендикулярны, то m равно

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 sinα= -5/13 и $\pi<\alpha<3\pi/2$
16. Вычислите cosα, если sinα=-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 cosα=8/17 и $3\pi/2<\alpha<2\pi$.
21. Вычислите tgα, если cosα = -24/25 и $\pi/2<\alpha<\pi$
22. Вычислите tgα, если sinα = 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 $x\in(a,b)$ $f'(x)>0$, 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 $y=\frac{log_3(4-x^2)}{x+1}$

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 $2\sqrt{3}$см, апофема равна $5\sqrt{3}$см.
79. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды со стороны основания $2\sqrt{2}$ см и высотой $\sqrt{2}$ 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 3cos(3 π/2+x)-sin(2 π-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*sinx=3√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 x имеет вид :

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

Найдите математическое ожидание x.

119. Закон распределения случайной величины x имеет вид

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

Найдите математическое ожидание x.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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 Вебсайты	**Содержание учебного материала**	**2**
	Интернетприложения. 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 вебстранице. Размещение вебсайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.	2
	Практические работы	**4**
	Создание текстовой вебстраницы	2
	Создание вебстраницы, 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: персональный компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Поляков К. Ю. Информатика. 10 класс. Учебник (Базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Часть 1. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - Москва : Просвещение, 2024. - 350 с. - ISBN 978-5-09-116786-3. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398433/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.
2. Поляков К. Ю. Информатика. 10 класс. Учебник (Базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Часть 2. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - Москва : Просвещение, 2024. - 351 с. - ISBN 978-5-09-116787-0. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398434/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.
3. Поляков К. Ю. Информатика. 11 класс. Учебник (Базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Часть 1. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - Москва : Просвещение, 2024. - 238 с. - ISBN 978-5-09-116788-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398436/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.
4. Поляков К. Ю. Информатика. 11 класс. Учебник (Базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Часть 2. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - Москва : Просвещение, 2024. - 302 с. - ISBN 978-5-09-116789-4. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398437/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.

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 операция ми 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 вебсервера; Создание простых вебстраниц, используя язык разметки HTML, каскадных таблиц стилей; Описание технологии размещения сайтов в сети Интернет.	

Задания для текущей аттестации

Цифровая грамотность

1. Приведите одно из определений «информационного ресурса общества».
2. Приведите одно из определений «образовательного информационного ресурса»
3. Перечислите параметры классификации информационных ресурсов общества.
4. Перечислите основные образовательные ресурсы.
5. На какие общие требования следует обратить внимание при выборе программного обеспечения.
6. Перечислите программы по их правовому статусу.

7. Перечислите основные сайты для выбора государственных услуг.
8. Укажите основные возможности портала «Госуслуги».

Информационные технологии

1. Наберите фразу: **Я изучаю Microsoft Word успешно**. Скопируйте эту фразу 5 раз. Измените размер шрифта в каждой строчке. Измените шрифт слов: цвет, начертание, интервал, анимацию, масштаб, шрифт слова.
2. Наберите текст с эпиграфом. Шрифт 16.

…А теперь гуляй по свету
Хочешь с книжкой, хочешь без.

В России первые печатные книги появились в эпоху Ивана Грозного. Русский первопечатник Иван Федоров отпечатал первую книгу в 1564г.

Любая рукопись теперь могла быть издана в большом количестве экземпляров.

Озаглавьте текст. Заглавие напишите прописными буквами по центру. Скопируйте его 4 раза. Выровняйте: первый текст - по ширине, второй - по левому краю, третий - по правому краю, четвертый – по центру.

3. Наберите текст. Заголовок выровнен по центру, шрифт полужирный, разреженный на 7 пт. Сделайте красную строку, расположение текста в соответствии с заданием. Шрифт- 20.

П Е Ч Е Н Ь Е

Сырки, муку, маргарин, яйца, соду, смешать и поставить в холодильник на 2 часа.

Тонко раскатать тесто. Смазать белком, взбитым с сахаром и свернуть рулетом. Нарезать ломтиками и сложить на смазанный противень. Выпекать 25 минут.

2 сырка по 100г, 1 пачка маргарина, 2 яйца, 1 стакан сахара, 0,5 ч. ложки соды, погашенной уксусом, 2,5 стакана муки.

4. Научитесь делать отступ текста, вставку символа и наберите текст. Символ ➢ найдёте в наборе Wingdings. Проверьте орфографию. Укажите после текста в документе Word список слов, предложенных к замене слова «лошки». С помощью Word’а напишите правильно первый глагол.

Т Е С Т О Р А С С Ы П Ч А Т О Е

➢ 400г. муки
➢200г. масла
➢0,5 стакана воды

Растиреть масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной лошки соли и замесить тесто. Использовать тесто для ватрушек, пирогов.

5. Этот текст содержит 324 знака. Засеките время и наберите текст. Определите скорость печати.

Директору колледжа
Крипаку С.В.
студента
Глебова Алексея

Объяснительная записка

Я, Глебов Алексей, опоздал сегодня на урок информатики, потому, что всю ночь сидел в интернете и активно чатился. Подхватил там несколько троянов и червей, вызвал доктора Касперского, с трудом вылечился. Больше не буду.

26 апреля 2002 года

6. Наберите и отформатируйте приглашение по образцу.

«Бизнес – Сервис»
309248, Шебекино
☎ 3-15-43

Уважаемый Василий Никифорович!

Акционерное общество «Бизнес – Сервис» приглашает Вас15 января 2003 г. в 20 часов на традиционное заседание Клуба.

Президент Клуба

А.М.Ростокин

7. Наберите текст данного задания и скопируйте его 6 раз. Сделайте различный межстрочный интервал: полуторный; двойной; одинарный; множитель 1,2. Ответьте на вопрос: какой текст читается легче?
8. Наберите текст данного задания и скопируйте его 3 раза. В первом тексте сделайте интервал перед абзацем (Формат, Абзац) 18 пт, во втором тексте – интервал после –18 пт. Чем отличаются эти два текста?
9. Наберите текст данного задания и скопируйте его 3 раза В первом тексте сделайте отступ слева (-5см). Во втором тексте уберите красную строку. В третьем тексте сделайте выступ красной строки равный 1,3 см.
10. С помощью создания таблицы в MS Word, карандаша, резинки сделайте таблицу 3х3. Объедините ячейки так, чтобы правый столбец содержал одну ячейку. Сделайте выравнивание текста в таблице по центру. Вставьте логотип БФУ в самую большую ячейку.
11. Создайте таблицу размером 4 столбца и 6 строк, в которой содержаться следующие данные. Первый столбец-«номер №», второй – «Фамилия», третий – «Рост (см)», четвертый – «Вес (кг)». Заполните таблицу случайными данными. После всех данных в полученную таблицу вставьте еще 4 строки, где вычислите суммарный рост и вес всех пяти человек, средний рост и вес, а также максимальный и минимальный рост и вес.
12. Оформите бланк «Зверской заявки». Используйте таблицы с невидимыми границами. Символ 🐅 можно найти в наборе Webdings, размер 50.

УРЮПИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА

СТАНЦИЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ

№

«___»____200_г.

Директору
Нью-Васюковского зоопарка
господину Звереву З.А.

Заявка.

Прошу выделить 2 (двух) слонов для постоянного проживания в живом уголке школы с углубленным изучением биологии № 13. Сохранность хоботов и бивней гарантируем.

Главный любитель животных *Мышкин А.И.*

31 февраля 2002 г.

13. Создайте визитную карточку, содержащую деловые данные (бизнес информацию), эмблему предприятия (предварительно созданную в Paint). Вставьте в свою визитную карточку название должности в виде объекта WordArt и рисунок из изображений, хранящихся на компьютере. В рисунок добавьте свою фамилию.

14. Создать календарь на неделю в MS Word любыми доступными средствами

15. Создать таблицу в MS Excel данных покупки и продажи валют на месяц с 1 сентября 2022 года по 1 октября 2022 года, рассчитайте прибыль, используя авто заполнение. Отформатируйте таблицу, выровняв ячейки по ширине и высоте. Столбцы раскрасьте цветами на своё усмотрение.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1							Приходно-расходная книга	чайники			
2					Приход		Расход		Остаток		Ср,скл,цена
3	№	Курс $	Цена $	Цена руб	кол-во	сумма	кол-во	сумма	кол-во	сумма	
4	1	30	10	300	45	13500	4	1200	41	12300	300,00
5	2	30	2	60	5	300	3	180	43	12420	288,84
6	3	29	2	58	150	8700	1	58	192	21062	109,70
7	4	30	55	1650	139	229350	1	1650	330	248762	753,82
8	5	33	10	330	5	1650	1	330	334	250082	748,75
9	6	24	10	240	11	2640	1	240	344	252482	733,96
10	7	30	10	300	11	3300	1	300	354	255482	721,70
11	8	30	25	750	40	30000	45	33750	349	251732	721,30
12	9	30	25	750	40	30000	15	11250	374	270482	723,21
13	10	30	25	750	40	30000	25	18750	389	281732	724,25
14	11	30	25	750	40	30000	15	11250	414	300482	725,80
15	12	30	25	750	40	30000	35	26250	419	304232	726,09

16. Создать таблицу MS Excel, используя формулы, связанную с продажей лекарств в аптеке.

	A	B	C	D	E
1		*Накладная*			
2	№ п/п	Лекарства	Цена за единицу (руб.)	Кол - во	Итого, стоимость
3	1	Аспирин	15,00 ₽	5	
4	2	Парацетамол	10,00 ₽	3	
5	3	Анальгин	12,00 ₽	9	
6	4	Но-шпа	90,00 ₽	1	
7	5	Беллалгин	20,00 ₽	10	
8	6	Фервекс	19,00 ₽	15	
9	7	Витамины	87,55 ₽	13	
10	8	Активированный уголь	5,00 ₽	25	
11	9	Навиган	20,00 ₽	14	
12	10	Пенталгин	67,19 ₽	12	
13	11	Ринза	43,00 ₽	8	

17. Подготовьте и заполните таблицу для расчёта стоимости карнавальных костюмов в MS Excel.

	A	B	C	D	E
1		**Счет на новогодние карнавальные костюмы**			
2					
3	№ п/п	Артикул, наименование	Цена за единицу, руб	количество покупаемой продукции	сумма
4	1	70001 Дед Мороз комп. трикотаж р.48-50	2100	2	
5	2	70002 Снегурочка шелк р.44-46	1335	2	
6	3	70003 Снегурочка детская	1515	2	
7	4	70004 Снеговик	270	2	
8	5	70005 Снежинка с короной	465	56	
9	6	70006 Гномик	277,5	34	
10	7	70007 Красная шапочка	357	22	
11	8	70008 Пират	390	17	

18. Составить таблицу с использованием функции ЕСЛИ. Найти количество оставшегося товара в магазине. Узнать необходимость закупки новой техники.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Наименование товара	Всего	Кол-во проданных товаров	Оставшиеся товары	Условие: ЕСЛИ товар "телевизоры" или "микроволновые печи", тогда "Закупить ещё", иначе "Достаточно"		
2	телевизоры	200	190				
3	телефоны	300	221				
4	холодильники	500	113				
5	чайники	100	27				
6	микроволновые печи	100	29				
7	тостеры	200	118				
8			ВСЕГО				

19. Составить таблицу расчёта продаж товара. Выяснить процент продаж

	A	B	C	D	E	F
1	Марка телефона	Цена	Цена+надбавка НДС 20%	Кол-во	Число продаж в месяц	Процент проданных телефонов
2	Samsung	14500		56	50	
3	Nokia	15000		50	40	
4	Motorola	13560		74	34	
5	LG	14530		68	24	
6	*ДОБАВИТЬ*	*ТЕЛЕФОН*	*ЦЕНУ, КОЛ-ВО*	*ЧИСЛО*	*ЧИСЛО*	
7	*ДОБАВИТЬ*	*ТЕЛЕФОН*	*ЦЕНУ, КОЛ-ВО*	*ЧИСЛО*	*ЧИСЛО*	
8	*ДОБАВИТЬ*	*ТЕЛЕФОН*	*ЦЕНУ, КОЛ-ВО*	*ЧИСЛО*	*ЧИСЛО*	
9	*ДОБАВИТЬ*	*ТЕЛЕФОН*	*ЦЕНУ, КОЛ-ВО*	*ЧИСЛО*	*ЧИСЛО*	
10	*ДОБАВИТЬ*	*ТЕЛЕФОН*	*ЦЕНУ, КОЛ-ВО*	*ЧИСЛО*	*ЧИСЛО*	

20. Создать таблицу по образцу. Узнать процент отношения суши к воде на Земле

Поверхность земного шара	Северное полушарие		Южное полушарие		Земля в целом	
	в млн. кв. м	в %	в млн. кв. м	в %	в млн. кв. м	в %
Суша	100,41		48,43			
Вода	1154,64		206,62			
Всего:						

21. Создать таблицу по образцу с использованием функции ЕСЛИ. Заполнить пропущенные ячейки с помощью функций.

Детский сад.

группы	кол-во детей	кол-во заболевших детей	кол-во заболевших в %	кол-во здоровых детей	кол-во здоровых в %	Условие: ЕСЛИ забобело больше 40% детей, тогда "КАРАНТИН", иначе "Работаем"
ясельная	20	10				
средняя	18	11				
старшая	22	4				
всего						

22. Создать таблицу по образцу. Создать диаграмму с названием игрушек и их начальной цены.

формат денежный

Список мягких игрушек

Наименование	Стоимость за 1 штуку	Количество	Скидка в рублях (4%)	Сумма
Заяц	57	6		
Медведь	155	5		
Волк	220	2		
Лиса	170	6		
Лев	450	5		
Тигр	690	4		
Обезьяна	270	2		
Змея	180	5		
Мышь	90	3		
Белка	178	4		
Итого				

23. Составьте таблицу значений. Заполнить пропущенные ячейки с помощью функций.

Магазин игрушек

мягкие игрушки	кол-во закупленных игрушек	цена за одну игрушку	затраты на закупку	кол-во проданных игрушек	цена за одну игрушку	выручка	прибыль (выручка-затраты)	Условие: ЕСЛИ прибыль составила >250 т.р., тогда "Закупаем больше", иначе "Увеличиваем цену"
Зайцы	500	310		450	600			
Медведи	500	515		468	900			
Ежи	466	890		310	1200			
Коты	390	250		287	480			
Мыши	530	400		436	620			
Собаки	240	505		128	760			
Слоны	500	370		362	540			
Всего:								

24. Составьте таблицу по образцу. Заполните пропущенные ячейки с помощью функций.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			"Известия"	"Комок"	"Ореол"	"Комс.правда"	Выручка за день
3		понедельник	23	10	5	34	
4		вторник	15	40	7	32	
5		среда	18	32	54	19	
6		четверг	29	30	43	18	
7		пятница	24	14	27	13	
8		суббота	5	5	23	22	
9		воскресенье	6	8	13	17	
10		стоимость 1 экз	25,50 ₽	36,00 ₽	24,50 ₽	55,00 ₽	
11		Выручка за каждую газету					

25. Составьте таблицу по образцу. Заполните пропущенные ячейки с помощью функций.

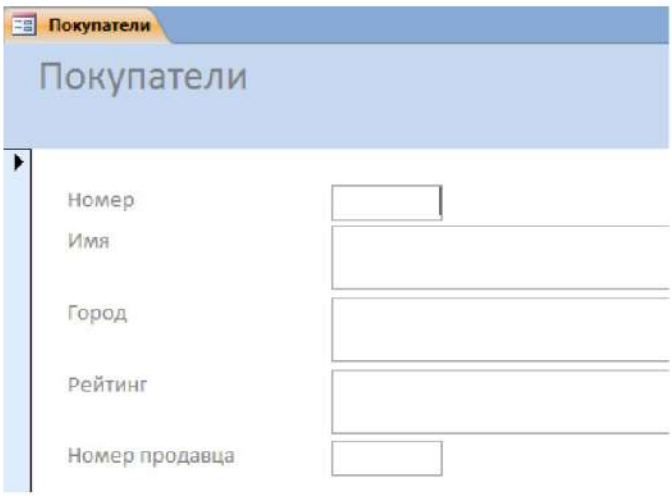
	A	B	C	D	E
1	Кафе фирмы "Золотой цветок"				
2	азвание каф	Блюдо	Число проданных блюд	Цена	Выручка
3	Ромашка	Кофе	26	240	
4	Тюльпан	Кофе	26	240	
5	Сирень	Кофе	25	250	
6	Тюльпан	Сок	35	450	
7	Ромашка	Мороженое	45	560	
8	Сирень	Мороженое	25	560	
9	Ромашка	Салат "Весенний"	25	950	
10	Ромашка	Салат "Столичный"	18	1200	
11	Сирень	Окрошка	19	1200	
12	Сирень	Салат "Столичный"	16	1250	
13	Тюльпан	Салат "Столичный"	12	1300	
14	Ромашка	Борщ "Украинский"	12	1580	
15	Сирень	Борщ "Украинский"	14	1620	
16	Тюльпан	Ростбиф	11	1650	
17	Ромашка	Суп "Креветочный"	10	1900	
18	Тюльпан	Суп "Креветочный"	15	2000	
19	Сирень	Лангет	10	2400	
20	Ромашка	Лангет	19	2500	
21					
22		Итого:			
23					

26. Создайте таблицу в MS Access по образцу.

Продавец

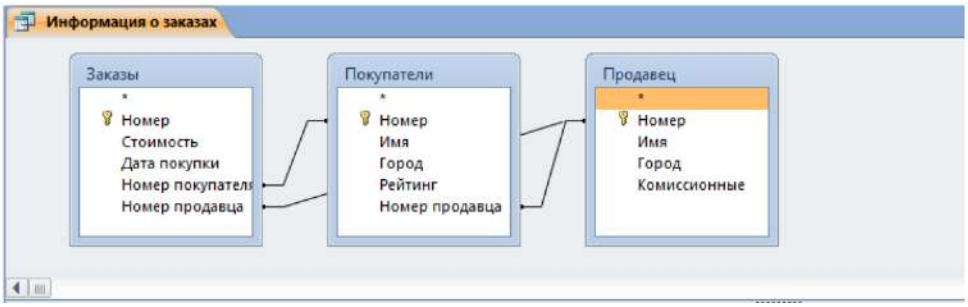
Номер	Имя	Город	Комиссионные
1001	Дугинов	Липецк	0,12
1002	Ольшевский	Саратов	0,13
1003	Борескова	Новгород	0,11
1004	Помякушина	Липецк	0,11
1007	Шикин	Бронницы	0,15

27. С помощью мастер форм MS Access создайте следующую форму по образцу

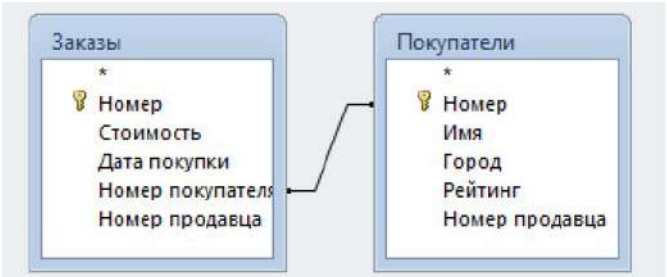


28. Создание БД в среде MS Access, состоящую из трёх таблиц. Создайте связь по первым строкам таблиц.

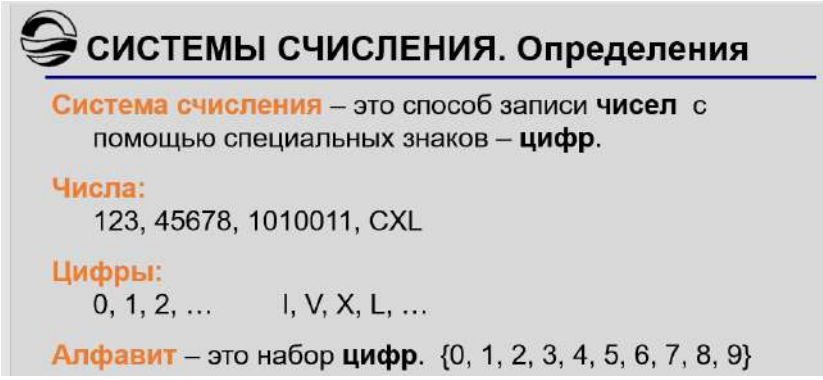
29. Заполните таблицы в MS Access. Создайте связи по образцу.



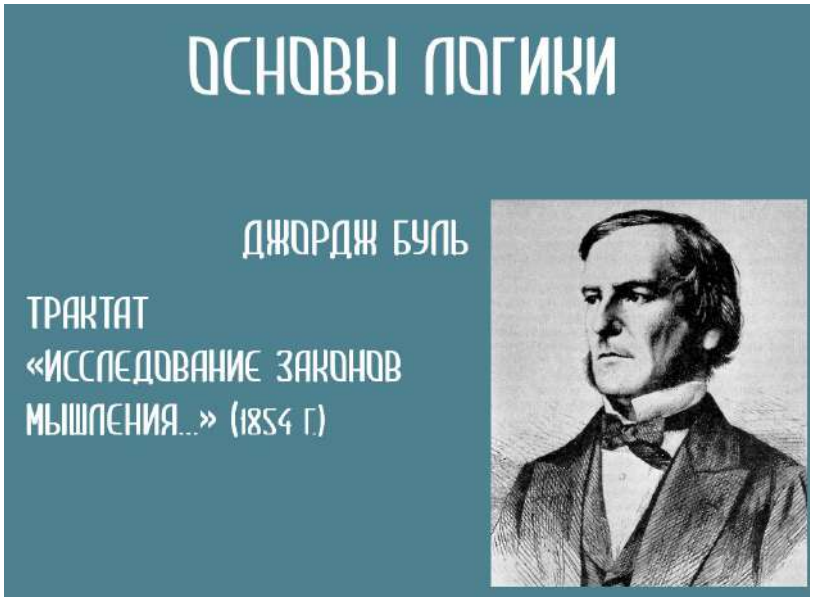
30. Создать две таблицы в MS Access. Создать связь по образцу.



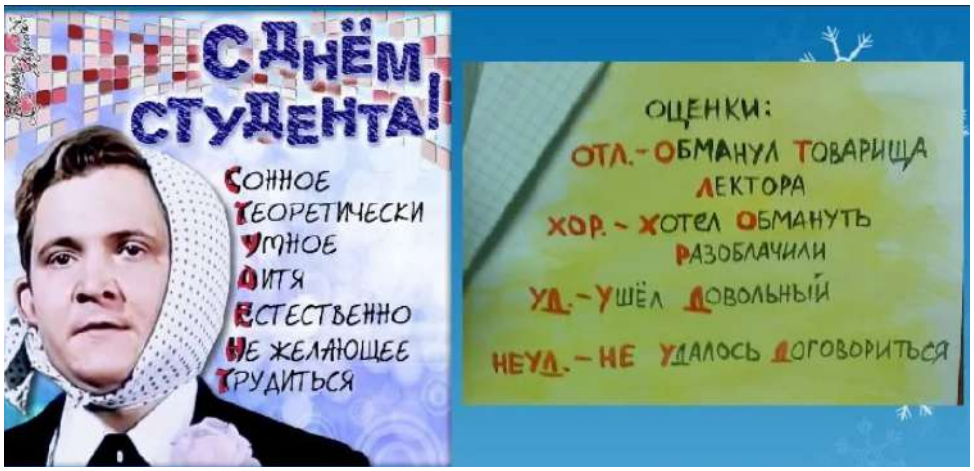
31. Создать презентацию на тему «Системы счисления» на 5-6 слайдов.



32. Создать презентацию на тему «Алгебра логики» на 5-6 слайдов.



33. Создать презентацию на тему «День студента»



34. Создать презентацию в программе PowerPoint для показа основных направлений обучения в БФУ на 5-6 слайдов.

35. Создать презентацию с анимацией в программе PowerPoint на тему «БФУ».

Теоретические основы информатики

1. Текст длиной 32768 символов закодирован с помощью алфавита, содержащего 64 символа. Сколько килобайт занимает в памяти этот текст?

2. Сообщение длиной 28672 символа занимает в памяти 21 Кбайт. Найдите мощность алфавита, который использовался при кодировании.

3. Рисунок размером 92 на 2048 пикселей закодирован с палитрой 2 цвета. Сколько килобайт занимает в памяти рисунок без учёта сжатия?

4. Рисунок размером 512 на 384 пикселей занимает в памяти 168 Кбайт (без учёта сжатия). Найдите максимально возможное количество цветов в палитре изображения.

5. Звук длительностью 2 минуты оцифрован с частотой 11000 Гц. Разрядность кодирования - 24 бита. Определите размер полученного файла в Мбайтах. Результат округлите до двух цифр после запятой.

6. Известно, что в аэропорте Калининграда последовательно взлетят 8 самолётов. Сколько вопрос достаточно задать в справочной, чтобы узнать свой? Отвечают лишь словами «Да» и «Нет».

7. Максимальная скорость передачи данных в локальной сети 100 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 50 строк и на каждой строке - 70 символов?

8. Сколько вопросов достаточно задать, чтобы наверняка какая одна из 400 книг была загадана человек, если он отвечает только «Да» и «Нет»?

9. Существует четыре пещеры. В каждой из них может быть, а может и не быть сокровище. Сколько существует различных вариантов их нахождения:

10. Перевести число 10111 из двоичной системы в системы с основанием 8, 10.

11. Перевести число 765 из восьмеричной системы в системы с основанием 2, 16.

12. Перевести число 99 из десятичной системы в системы с основанием 8, 16.

13. Перевести число A9 из 16-ой системы в системы с основанием 2, 10.

14. Сложить двоичные числа 1011 и 111.

15. Сложить восьмеричные числа 77 и 54.

16. Сложить шестнадцатеричные числа 11 и AB.

17. Вычесть двоичные числа 11111 и 1011.

18. Вычесть восьмеричные числа 77 и 12.

19. Вычесть шестнадцатеричные числа FF и C1.

20. Дано: $a=AA_{(16)}$, $b=255_{(8)}$ Какое из чисел C, записанных в 2-ой системе счисления, удовлетворяет неравенству? $a<c<b$

21. Чему равна сумма чисел 71_{16} и $1F_{16}$?

22. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 513?

23. Сколько единиц в двоичной записи шестнадцатеричного числа $12F0_{16}$?

24. Составьте таблицу истинности логической операции «Инверсия».

25. Составьте таблицу истинности логической операции «Дизъюнкция».
26. Составьте таблицу истинности логической операции «Конъюнкция».
27. Составьте таблицу истинности логической операции «Импликация».
28. Составьте таблицу истинности логической операции «Эквивалентность».
29. Установите приоритет логических операций от высшего к низшему.
30. Напишите наименьшее число x, для которого истинно высказывание НЕ (X<2)И(X<5)
31. Укажите min число x, для которого истинно высказывание НЕ (X<2)И(X-чётн)
32. Укажите min число x, для которого истинно высказывание НЕ (X<7)И(X-чётн)

Алгоритмы и программирование

1. Составить блок-схему решения задачи: даны три целых числа, определить их сумму, произведение и среднее арифметическое с выводом результата.
2. Постройте структурную схему вычитания двух переменных
3. Постройте структурную схему нахождения наибольшего из двух переменных
4. Постройте структурную схему «ветвление» со свободным математическим условием

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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 16

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:
Персональный компьютер
Телевизионная панель
Динамометры лабораторные 1Н и 4НКлючи замыкания тока
Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6 В
Миллиамперметры
Комплекты проводов соединительных
Наборы резисторов проволочные на 1, 2, 4 Ом
Амперметры лабораторные с пределом измерения 2 А
Реостаты ползунковые
Электромагниты лабораторные (полюс магнитный)
Программы для выполнения виртуальных лабораторных работ «Начало электроники», «Лабораторные работы для средней школы по физике»
Конденсатор демонстрационный
Лабораторный источник постоянного и переменного тока на 42 В; выходное напряжение 6 В, ток 2 А
Весы учебные с гирями
Комплект линз
Плоскопараллельные пластины со скошенными гранями
Электрофорная машина
Прибор «Модель магнитное поле земли»
Катушка,
Набор по геометрической оптике
Набор по волновой оптике
Набор по электричеству
Султаны электрические

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Касьянов В. А. Физика. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень / В.А. Касьянов. - Москва : Просвещение, 2024. - 480 с. - ISBN 978-5-09-116499-2. -

URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398521/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.

2. Касьянов В. А. Физика. 11 класс. Учебник. Углублённый уровень / В.А. Касьянов. - Москва : Просвещение, 2024. - 493 с. - ISBN 978-5-09-116502-9. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398528/reading (дата обращения: 17.01.2026). - 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		
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,	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

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;	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	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;	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач, М

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	Решение задач по теме равноускоренное движение, законов Ньютона; Решение задач с применением формул законов сохранения 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.	

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;	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	Проведение косвенных измерений физических величин; при этом выбирать оптимальный метод измерения; Анализ полученных результатов и построение вывода о статусе	Выполнение и оформление практических работ, тестирование

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;	предложенной гипотезы; Соблюдение правил безопасного труда при проведении 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	Применение и анализ полученных данных в результате наблюдений	Выполнение индивидуального

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	с позиций экологической безопасности, и бытовой деятельности человека.	проекта
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

Задания для текущей аттестации

Раздел 1. Механика

Вопросы

1. В чём состоит относительность движения?
2. Определение неравномерного движения
3. Что показывает ускорение?
4. Запишите формулы равноускоренного движения.
5. Как определить линейную скорость в движении по окружности?
6. Чему равно линейное ускорение? Угловое?
7. Законы Ньютона
8. Что такое сила давления? Обязательно ли это сила тяжести?
9. Что такое коэффициент трения?
10. Сформулируйте закон Всемирного тяготения
11. Что такое импульс тела? Чему равен модуль импульса тела? Как направлен вектор импульса тела?
12. Сформулируйте закон сохранения энергии

Задачи

1. Автомобиль при разгоне за 10 секунд приобретает скорость 54 км/ч. Определить ускорение автомобиля.

2. Через сколько времени после начала аварийного торможения остановится автобус, движущийся со скоростью *12 м/с*, если коэффициент трения при аварийном торможении равен *0,4*?

3. Сила 2 мН действует на тело массой 5 г. Найдите ускорение, с которым движется тело.

4. Платформа массой *10 т* движется по горизонтальному пути со скоростью *1,5 м/с*. Её нагоняет другая платформа массой *12 т*, движущаяся со скоростью *3 м/с*. При столкновении платформы сцепляются и движутся вместе. С какой скоростью?

5. Сплавщик передвигает багром плот, прилагая к багру силу *200 Н*. Какую работу совершает сплавщик, переместив плот на *10 м*, если угол между направлением силы и направлением перемещения 45^0?

Задания для практической работы

Определение ускорения силы тяжести с помощью математического маятника.

1. Установить на краю стола штатив. У верхнего конца укрепить при помощи муфты кольцо и подвесить к нему шарик на нити. Шарик должен висеть на расстоянии 3-5 см. от пола.

2. Измерить длину подвеса мерной лентой (L_n).

3. Измерить диаметр и рассчитать радиус шарика ($R_ш$).

4. Вычислить длину маятника ($L=L_n + R_ш$).

5. Отклонить маятник от положения равновесия на 5-8 см. и отпустить его.

6. Измерить Δt 40 полных колебаний (N).

7. Повторить измерения Δt, не меняя условий опыта, еще 2 раза.

8. Найти среднее значение $\Delta t_{ср.}$

9. Вычислить среднее значение периода колебаний $T_{ср.}$ по среднему значению $\Delta t_{ср.}$: $T_{ср.}= \Delta t_{ср.}/ N$.

10. Вычислить значение $g_{ср.}$ по формуле: $g_{ср.}=\frac{4\pi^2}{T^2 ср.} * L$.

11. Сравнить полученное среднее значение для g ср. со значением $g=9.8$ м/с^2 и рассчитать относительную погрешность измерения по формуле:

$$\delta=\frac{|g_{ср.}-g_{табл.}|}{g_{табл.}}*100\%.$$

Движение тела под действием постоянной силы.

1. Установить на краю стола штатив. У верхнего конца укрепить при помощи муфты кольцо и подвесить к нему шарик на нити. Шарик должен висеть на расстоянии 3-5 см. от пола.

2. Измерить длину подвеса мерной лентой (L_n).

3. Измерить диаметр и рассчитать радиус шарика ($R_ш$).

4. Вычислить длину маятника ($L=L_n + R_ш$).

5. Отклонить маятник от положения равновесия на 5-8 см. и отпустить его.

6. Измерить Δt 40 полных колебаний (N).

7. Повторить измерения Δt, не меняя условий опыта, еще 2 раза.

8. Найти среднее значение $\Delta t_{ср.}$

9. Вычислить среднее значение периода колебаний $T_{ср.}$ по среднему значению $\Delta t_{ср.}$: $T_{ср.}= \Delta t_{ср.}/ N$.

10. Вычислить значение $g_{ср.}$ по формуле: $g_{ср.}=\frac{4\pi^2}{T^2 ср.} * L$.

11. Сравнить полученное среднее значение для g ср. со значением $g=9.8$ м/с^2 и рассчитать относительную погрешность измерения по формуле:

$$\delta=\frac{|g_{ср.}-g_{табл.}|}{g_{табл.}}*100\%.$$

Определение центростремительного ускорения

1.Определяем массу шарика на весах с точностью до 1 г.

2. Нить продеваем сквозь отверстие в пробке и зажимаем пробку в лапке штатива.

3. Вычерчиваем на листе бумаги окружность, радиус которой около 20 см. Измеряем радиус с точностью до 1 см.

4. Штатив с маятником располагаем так, чтобы продолжение нити проходило через центр окружности.

5. Взяв нить пальцами у точки подвеса, вращаем маятник так, чтобы шарик описывал такую же окружность, как и начерченная на бумаге.

6. Отсчитываем время, за которое маятник совершает заданное число оборотов (к примеру, N = 50).

7. Определяем высоту конического маятника. Для этого измеряем расстояние по вертикали от центра шарика до точки подвеса (считаем **h ~ l**).

8. Находим модуль центростремительного ускорения по формулам:

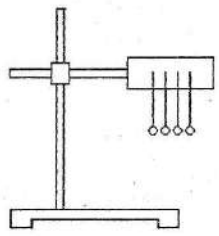
$\mathbf{a_n = 4\pi^2 R/T^2}$ и $\mathbf{a_n = gR/h}$

9. Оттягиваем горизонтально расположенным динамометром шарик на расстояние, равное радиусу окружности, и измеряем модуль составляющей $\mathbf{F_1}$. Затем вычисляем ускорение по формуле $\mathbf{a_n = F_1/m}$.

Сравнивая полученные три значения модуля центростремительного ускорения, убеждаемся, что они примерно одинаковы.

Изучение упругих деформаций

На рисунке изображена установка, позволяющая проверить закон Гука.



1. На одном конце каждой из резинок завяжите маленькую петлю. Другие концы резинок вместе с полоской картона закрепите в лапке штатива так, чтобы все петельки оказались на одном уровне. Этот уровень отметьте карандашом на полоске картона. С помощью крючка подвесьте к одной из резинок груз с таким расчётом, чтобы резинка растянулась примерно на 6-8 см. Отметьте это место на картоне. Измерьте удлинение резинки x.

2. Повторите опыт, повесив тот же груз одновременно на две, три, четыре резинки, отмечая каждый раз место петель на картоне. Измерьте удлинение резинок в каждом опыте и запишите результаты в таблицу.

3. Вычислите вес груза по формуле P=mg. P= Н.

4. Вычислите силу упругости, возникающую в одной резинке по формуле: $F = \frac{P}{n}$, где n- число резинок.

5. Вычислите жесткость резинок по формуле: k= F/x.

6. Вычислите среднее значение жесткости $k_{ср}$ и относительную погрешность по формуле: $\varepsilon = \frac{|k_n - k_{cp}|}{k_{cp}} * 100\%$

7. Постройте график зависимости силы упругости от удлинения $F_{упр}(x)$.

Отложите на вертикальной оси ординат силу упругости, действующ

ую на груз $F_{упр}$, а на горизонтальной оси удлинения x в выбранных масштабах. Проверьте, подтверждается ли в пределах точности закон Гука. Вычислите тангенс угла наклона графика к оси абсцисс $tg\alpha$ _____

Сравните среднее значение жесткости резинки $k_{ср}$ со значением $tg\alpha$

8. Сделайте вывод из сравнения

Изучение закона сохранения механической энергии

1. Привяжите груз к нити, другой конец нити привяжите к крючку динамометра и измерьте вес груза $\mathbf{F_т = mg}$ (в данном случае вес груза равен его силе тяжести).

2. Измерьте длину **l** нити, на которой привязан груз.

3. На нижний конец груза нанесите немного краски.

4. Поднимите груз до точки закрепления нити.

5. Отпустите груз и убедитесь по отсутствию краски на столе, что груз не касается его при падении.

6. Повторяйте опыт, каждый раз подкладывая картонки до тех пор, пока на верхней картонке не появятся следы краски.

7. Взявшись за груз рукой, растяните пружину до его соприкосновения с верхней картонкой и измерьте динамометром максимальную силу упругости $\mathbf{F_{упр}}$ и линейкой максимальное растяжение пружины **Δl**, отсчитывая его от нулевого деления динамометра.

8. Вычислите высоту, с которой падает груз: $\mathbf{h = l + \Delta l}$ (это высота, на которую смещается центр тяжести груза).

9. Вычислите потенциальную энергию поднятого груза $\mathbf{E'_п = mg\,(l + \Delta l)}$.

10. Вычислите энергию деформированной пружины $\mathbf{E''_п = k\Delta l2/2,}$ где $\mathbf{k = F_{упр}/\Delta l}$

Подставив, выражение для **k** в формулу для энергии $\mathbf{E''_п}$ получим $\mathbf{E''_п = ;F_{упр}\Delta l/2}$

11. Сравните значения энергий $\mathbf{E'_п}$ и $\mathbf{E''_п}$. Подумайте, почему значения этих энергий совпадают не совсем точно

Раздел 2. Термодинамика

Вопросы

1. Физический смысл 1 моля вещества.
2. Физический смысл числа Авогадро
3. Физический смысл количества вещества
4. Чему равен абсолютный нуль температуры по шкале Цельсия
5. Какой газ называют идеальным? Что является моделью идеального газа?

6. Как связаны давление и средняя квадратичная скорость?
7. В чём физический смысл уравнения Менделеева клайперона?
8. Что называют влажностью воздуха
9. Назовите изопроцессы.
10. Что такое анизатропность?
11. Сформулируйте внутреннюю энергию газа
12. Сформулируйте первый закон термодинамики.
13. Сформулируйте ворой закон терможинамики
14. КПД тепловых двигателей.

Задачи

1. Молярная масса водорода μ = 2 10^{3-}кг/моль. Чему равна плотность водорода при нормальных условиях (ρо = 105 Па, $t_0 = 0°C$)
2. Если в сосуде вместимостью 1м³ находится 1,2кг идеального газа при давлении 105 Па, то средняя квадратичная скорость молекул газа равна:
3. Чему равна скорость молекул газа, если в сосуде при давлении 105 Па плотность идеального газа составляет 1,2кг/м³.
4. Плотность идеального газа в сосуде равна 1,2кг/м³. Если средняя квадратичная скорость молекул газа равна 500м/с. Найдите давление газа
5. Какое количество вещества содержится в алюминиевой ложке массы 27г? Относительная атомная масса алюминия равна 27 г/моль.
6. Сколько молекул ртути содержится в 1см³ воздуха в помещении объёма 30 м³, в котором испарился1г ртути? Молярная масса ртути равна 0,201кг/моль.
7. Какое количество теплоты получил от нагревателя идеальный тепловой двигатель, если он совершил работу в 700 кДж при температуре нагревателя 327°С и температуре холодильника 27°С?
8. Определите КПД тепловой машины, которая за цикл получает от нагревателя количество теплоты 100 Дж и отдает холодильнику количество теплоты 80 Дж.

Задания для практической работы

Определение влажности воздуха в помещении

1. Измерение относительной влажности воздуха при помощи термометра

1.1. Измерьте температуру воздуха в классе. Результат измерения запишите в таблицу.

1.2. Смочите кусочек марли водой и оберните им резервуар термометра. Подержите «влажный» термометр 3-5 минут в воздухе (руками резервуара не касаться). Как только понижение температуры прекратится, запишите его показание.

1.3. Найдите разность температур «сухого» и «влажного» термометров и с помощью психометрической таблицы определите относительную влажность воздуха в классе.

2. Определение абсолютной влажности воздуха при помощи психрометра.

2.1. Найдите по показаниям термометров психрометра относительную влажность воздуха, как в опыте №1.

2.2. Зная, температуру помещения и относительную влажность, из формулы (1) найдите абсолютную влажность воздуха. Для нахождения Рн используйте таблицу «Давление насыщенных паров и их плотность при различных температурах».

3. Измерение влажности воздуха в помещении с помощью волосяного гигрометра.

3.1. Снять показание прибора и записать в таблицу.

4. Расчёт относительной погрешности эксперимента. За истинную влажность Хист. принимают влажность, определяемую по психрометру.

5. Запишите результаты в вывод.

Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости

1. Измерить с помощью миллиметровой бумаги диаметр отверстия шприца. d=_? мм=_?м Опыт показывает, что диаметр шейки капли $d_{шк}$=0,9 d.

2. Вычислить длину окружности шейки капли $1_ш$=3,14*0,9*d $l_ш$ м

3. Поставить химический стаканчик, набрать в шприц дистиллированную воду. Медленно опуская поршень шприца, добиться, чтобы капли падали с частотой приблизительно 30 -40 капель в минуту.

4. Отсчитать число капель n_1, которое содержится в V_1=1см^3=1*10^{-6}м^3 воды.

5. Рассчитать вес всех капель по формуле $P_1=p_в V_1 g$. где $p_в$=1000кг/м^3— плотность воды. g=9.8Н/Кг

6. Вычислить вес одной капли по формуле $P_к=P_1/n_1$ $P_к$=_(Н)

7. Вычислить коэффициент поверхностного натяжения по формуле $\sigma_1=P_к/1_ш$

8. Результаты измерений и вычислений занести в таблицу.). Повторить эксперимент, отсчитав число капель, содержащихся в V_2=2см^3=2*10^{-6}м^3 воды.

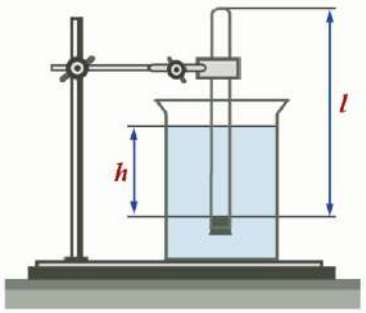
9. Рассчитать среднее значение коэффициента поверхностного натяжения $\sigma_{ср}=(\sigma_1+\sigma_2)/2$

10. Найти значение коэффициента поверхностного натяжения воды по таблице *Поверхностное натяжение некоторых жидкостей* сборника задач Гладковой.

11. Вычислить относительную погрешность измерений $\varepsilon=\frac{|\sigma-\sigma_{таб}|}{\sigma_{таб}}*100\%$

Опытная проверка закона Бойля-Мариотта

1. Соберите установку, изображенную на рисунке.
   INCLUDEPICTURE "http://physics-lab.ucoz.ru/images/labwork/lr_7_4.png" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://physics-lab.ucoz.ru/images/labwork/lr_7_4.png" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://physics-lab.ucoz.ru/images/labwork/lr_7_4.png" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://physics-lab.ucoz.ru/images/labwork/lr_7_4.png" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://physics-lab.ucoz.ru/images/labwork/lr_7_4.png" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://physics-lab.ucoz.ru/images/labwork/lr_7_4.png" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://physics-lab.ucoz.ru/images/labwork/lr_7_4.png" * MERGEFORMATINET



2. Измерьте барометром атмосферное давление в мм рт. ст.
3. Погружая в воду трубку открытым концом вниз, измерьте h и l (повторите опыт не менее трех раз).
4. Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу.

Запишите вывод: что вы измеряли и какой получен результат

Опытная проверка закона Гей-Люссака

1. Подготовьте стакан с водой комнатной температуры и сосуд с горячей водой.

2. Измерьте длину $\mathbf{l_1}$ стеклянной трубки и температуру воды в цилиндрическом сосуде.

3. Приведите воздух в трубке во второе состояние так, как об этом рассказано выше. Измерьте длину $\mathbf{l_2}$ воздушного столба в трубке и температуру окружающего воздуха $\mathbf{T_2}$.

4. Вычислите отношения $\mathbf{l_1/l_2}$ и $\mathbf{T_1/T_2}$, относительные ($\boldsymbol{\varepsilon_1}$ и $\boldsymbol{\varepsilon_2}$) и абсолютные ($\boldsymbol{\Delta_1}$ и $\boldsymbol{\Delta_2}$) погрешности измерений по формулам

$\varepsilon_1 = \Delta l/l_1 + \Delta l/l_2$, $\Delta_1 = l_1\varepsilon_1/l_2$; $\varepsilon_2 = \Delta T/T_1 + \Delta T/T_2$, $\Delta_2 = T_1\varepsilon_2/T_2$

5. Сравните отношения l_1/l_2 и T_1/T_2
6. Постройте график зависимости $l(T)$
7. Сделайте вывод о справедливости закона Гей-Люссака.

Раздел 3. Электромагнетизм

Вопросы

1. Сформулируйте определение напряжённости электрического поля. Какова единица напряжённости
2. Сформулируйте определение потенциала. В каких единицах он измеряется.
3. Сформулируйте определение электроёмкости конденсатора
4. Дайте определение силы тока
5. Сформулируйте закон Ома для однородного проводника, для полной цепи.
6. Сформулируйте закон Джоуля-Ленца. Запишите его математическое выражение
7. Дайте определение мощности электрического тока. Приведите формулу для расчёта этой мощности
8. Сформулируйте закон Ампера
9. Как определяется направление силы Лоренца с помощью правила левой руки
10. Что такое магнитная индукция
11. Что такое магнитный поток, его единица измерения
12. Что такое колебательный контур

Задачи

1. Электрон, двигаясь в электрическом поле, изменяет свою скорость от 200 км/с до 10000км/с. Чему равна разность потенциалов между начальной и конечной точками пути?
2. В однородном электрическом поле находится пылинка массой 40•10-8 гр. обладает зарядом 1,6 $\bullet 10^{-11}$Кл. Какой должен быть по величине напряженность поля, чтобы пылинка осталась в покое.
3. Какую площадь должны иметь пластины плоского конденсатора для того чтобы его электроемкость была равна 2 мкФ, если между пластинами помещается слой слюды толщиной 0,2 мм? (ε =7).
4. По проводнику за 2 с заряд 2 Кл, переносимый положительными ионами, прошел вправо, а отрицательный заряд 3 Кл — влево. Чему равна сила тока в проводнике?
5. Проводник с током I= 10 А длиной 2 м находится в однородном магнитном поле с индукцией B = 0,5 Тл. Причем направление тока составляет с

направлением магнитного поля угол 30°. Чему равна сила со стороны магнитного поля, действующая на проводник?

6. Проводник с током / = 10 А длиной 2 м находится в однородном магнитном поле с индукцией B = 0,5 Тл. Причем ток течет в направлении магнитного поля. Чему равна сила со стороны магнитного поля, действующая на проводник?
7. а-частица влетела в однородное магнитное поле со скоростью 10^6 м/с, перпендикулярной вектору магнитной индукции B= 0,5 Тл. По окружности какого радиуса движется частица?
8. В контуре индуктивностью L= 0,5 Гн ток равномерно увеличивался от 1А до 5 А за 0,1 с. Сопротивление контура 2 Ом. Какой силы индукционный ток протекал в контуре?

Задания для практической работы

Изучение соединений конденсаторов

1.Определить электроёмкость и рабочее напряжение каждого конденсатора и записать в таблицу.

2. Рассчитать энергию каждого конденсатора по формуле $W=CU^2/2$

3. Начертить схему последовательного соединения конденсаторов.

4. Рассчитать электроёмкость батареи конденсаторов при последовательном соединении по формуле: $C_б= (C_1^{-1}+C_2^{-1}+C_3^{-1}+C_4^{-1})^{-1}$

5. Вывод. Сравнить электроёмкость батареи с электроёмкостью каждого конденсатора

6. Начертите схему параллельного соединения конденсаторов

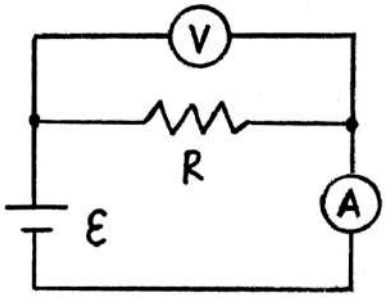
7. Рассчитать электроемкость конденсаторов при параллельном соединении по формуле: $C_б=C_1+C_2+C_3+C_4$

8. Вывод. Сравнить электроёмкость батареи с электроёмкостью каждого конденсатора.

9. Как надо соединить конденсаторы, чтобы получить C_{max} и C_{min}?

Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов.

Соберите на монтажном столе электрическую схему, показанную на рисунке:



1. Выберите материал проводника – никель, установите значения длины и площади поперечного сечения: L = 100 м; S = 0.1 мм^2;

2. Определите экспериментально с помощью мультиметра напряжение на проводнике.

Для этого необходимо подключить параллельно проводнику мультиметр в режиме измерения постоянного напряжения, соблюдая полярность.

Запишите показания мультиметра.

3. Определите экспериментально с помощью мультиметра силу тока в цепи.

Включите мультиметр в режиме измерения постоянного тока последовательно в цепь, соблюдая полярность.

4. Запишите показания мультиметра.

5. Рассчитайте сопротивление проводника.

6. Определите удельное сопротивление никеля.

7. Проделайте пункты изменяя длину, но, не меняя площадь поперечного сечения и материал проводника.

8. Найдите среднее значение удельного сопротивления и сравните его с табличным значением.

9. Измерьте сопротивление проводника непосредственно с помощью омметра. Сравните полученные результаты.

Сформулируйте выводы по проделанной работе.

Исследование законов последовательного и параллельного соединения проводников

1. Соберите на монтажном столе электрическую схему, показанную на рисунке:

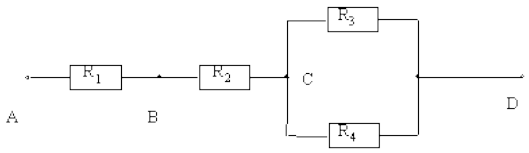


Рис. 3

Выберите номиналы сопротивлений следующими:

R_1 = 1 кОм; R_2 = 2 кОм; R_3 = 3 кОм; R_4 = 4 кОм;

2. Определите экспериментально с помощью мультиметра (в режиме измерения сопротивлений) сопротивление между точками: A и C; C и D; B и D; A и D.

Запишите эти показания.

3. Рассчитайте теоретические значения сопротивлений между указанными точками схемы и сравните их с измеренными.

Какие выводы можно сделать из этого опыта?

4. Измерьте с помощью мультиметра (в режиме измерения тока) токи, текущие через каждое сопротивление. Запишите показания прибора.

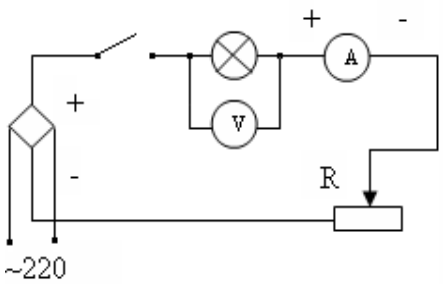
5. Проверьте экспериментально, что в последовательной цепи ток одинаков через все сопротивления, а в параллельной цепи разделяется так, что сумма всех токов через параллельно соединенные элементы, равна полному току через весь участок.

6. Измерьте с помощью мультиметра (в режиме измерения постоянного напряжения) напряжения на каждом сопротивлении. Запишите показания прибора.

7. Проверьте экспериментально, что в последовательной цепи напряжение на всем участке равно сумме напряжений на каждом элементе, а в параллельной цепи, напряжение одно и то же на каждом элементе.

Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на её зажимах

1. Составить цепь по схеме, изображённой ниже и предъявить её преподавателю.



2. Замкнуть цепь и при помощи реостата установить наименьшее значение напряжения. Записать начальный показания вольтметра U_1= В, и амперметра I_1= А.

3. Занести значения в таблицу. Постепенно выводя реостат, увеличить напряжение, на которое рассчитана лампочка. Записать показания вольтметра и амперметра и занести их в таблицу. U_2= В, I_2= А, U_3= В, I_3= А.

4. Для каждого значения напряжения рассчитать мощность, потребляемую лампой по формуле P=UI.

5. Для каждого значения напряжения рассчитать сопротивление нити лампы по формуле

R= U/I

6. Для каждого значения напряжения рассчитать температуру нити лампы по формуле $T = \frac{R - R_0}{aR_0}$

Где a =0,004 1/К. Сопротивление нити лампы R_0 при температуре Т=273К узнать у преподавателя.

7. Сделайте вывод о зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания, от напряжения, приложенного к его концам?

ЭДС и внутреннее сопротивление источников постоянного тока. Закон Ома для полной цепи.

1. Соберите цепь по схеме, изображенной на рисунке 1. Установите сопротивление реостата 7 Ом, ЭДС батарейки 1,5 В, внутреннее сопротивление батарейки 3 Ом.

2. При помощи мультиметра определите напряжение на батарейке при разомкнутом ключе. Это и будет ЭДС батарейки в соответствии с формулой (7).

3. Замкните ключ и измерьте силу тока и напряжение на реостате. Запишите показания приборов.

4. Измените сопротивление реостата и запишите другие значения силы тока и напряжения.

5. Повторите измерения силы тока и напряжения для 6 различных положений ползунка реостата и запишите полученные значения в таблицу.

6. Рассчитайте внутреннее сопротивление.

7. Определите абсолютную и относительную погрешность измерения ЭДС и внутреннего сопротивления батарейки.

Определение электрохимического эквивалента меди

1. Тщательно очистить поверхность медной пластины наждачной бумагой и взвесить эту пластину с максимально возможной точностью.

2. Собрать электрическую цепь по схеме, взвешенную пластинку соединить с отрицательным полюсом источника электрической энергии:

3. После проверки цепи преподавателем, заметить время по часам с секундной стрелкой, замкнуть ключ. Быстро установить реостатом силу тока 1-2 А.

4. Через 8-10 минут цепь разомкнуть. Пластину, служащую в опыте катодом, вынуть, осторожно ополоснуть водой, высушить перед вентилятором или электроплиткой, тщательно взвесить и определить массу выделившейся меди.

5. По результатам измерений определить электрохимический эквивалент меди по формуле: $k = \frac{m_2 - m_1}{It}$ $k = \frac{m_2 - m_1}{It}$.

6. Сравнить найденное значение электрохимического эквивалента меди с табличным значением и определить относительную погрешность измерений по формуле: $\delta = \frac{|k - k_{табл}|}{k_{табл}} 100\%$ $\delta = \frac{|k - k_{табл}|}{k_{табл}}$.

7. Результаты измерений и вычислений занести в таблицу:

Масса катода до опыта, m, кг	Масса катода после опыта, m, кг	Масса меди, отложившейся на катоде, m, кг	Сила тока, I, А	Время пропускания тока, t, с	Электрохимический эквивалент k, кг/Кл	Табличное значение электрохимического эквивалента $k_{табл}$, кг/Кл	Относительная погрешность, δ, %
						$0,33*10^{-6}$	

Раздел 4. Оптика

Вопросы

1. Какое явление называют интерференцией, что такое интерференционная картина
2. Что такое дифракция
3. Сформулируйте принцип Гюйгенса-Френеля
4. Сформулируйте закон отражения света
5. . Сформулируйте закон преломления света
6. Какое физическое явление называется дисперсий
7. Перечислите виды электромагнитных излучений, дайте им характеристику

Задачи

1. Если свет падает из вакуума на оптически прозрачное вещество с показателем преломления 1,5 под углом падения 30°, то чему будет равен синус угла преломления?
2. Чему равен синус предельного угла полного внутреннего отражения при переходе света из вещества с n = 1,5 в вещество с n = 1,2?
3. Если предмет расположен на расстоянии 10 см от собирающей линзы с фокусным расстоянием 7 см, то на каком расстоянии находится изображение?
4. Если предмет расположен на расстоянии 6 см от собирающей линзы с фокусным расстоянием 7 см, то на каком расстоянии находится изображение?
5. Свет падает на плоское зеркало под углом 30° к его плоскости. Чему равен угол между падающим и отраженным лучами?
6. Если угол преломления светового луча, упавшего из оптически прозрачного вещества с показателем преломления 4/3 в вакуум, равен 30°, то чему равен синус угла падения?

Определение длинны световой волны с помощью дифракционной решетки

1. Соберите измерительную установку, установите экран на расстоянии 50 см от решетки.

2. Глядя сквозь дифракционную решетку и щель в экране на источник света и перемещая решетку в держателе, установите ее так, чтобы дифракционные спектры располагались параллельно шкале экрана.

3. Вычислите длину волны красного цвета в спектре 1-го порядка справа и слева от щели в экране, определите среднее значение результатов измерения.

4. Проделайте то же для фиолетового цвета.

5. Сравните полученные результаты с длинами волн красного и фиолетового цвета на рис. V, 1 цветной вклейки.

Раздел 5. Специальная теория относительности

Вопросы

1. Сформулируйте постулаты СТО.
2. - Какие следствия из постулатов СТО вы знаете?
3. - Запишите формулы релятивистской массы, длины, времени, импульса.
4. - Запишите релятивистский закон сложения скоростей. Когда он применим? В чем его особенность?
5. - Что такое энергия покоя? Как найти энергию покоя? Насколько велика энергия покоя?

Задачи

1. С какой скоростью должна двигаться частица (тело), чтобы его масса увеличилась в 3 раза?
2. Чему равна будет масса космонавта, движущегося в космическом корабле со скоростью 0,8 с? Масса покоящегося космонавта 90 кг.
3. С космического корабля, удаляющегося от Земли со скоростью 0,7 с, стартует ракета в направлении движения корабля. Скорость ракеты относительно Земли 0,96 с. Чему равна скорость ракеты относительно Земли?
4. На сколько процентов полная энергия протона, вылетающего из ускорителя со скоростью, модуль которой 0,8с, больше его энергии покоя?

Раздел 6. Квантовая и Ядерная физика

Вопросы

1. Сформулируйте три закона фотоэффекта
2. Объясните модель атома Резерфорда
3. Объясните модель атома Бора
4. Дайте определение закон радиоактивного распада и активность радиоактивного вещества
5. В каких случаях атом излучает энергию?
6. В каких случаях атом поглощает энергию?

Задачи

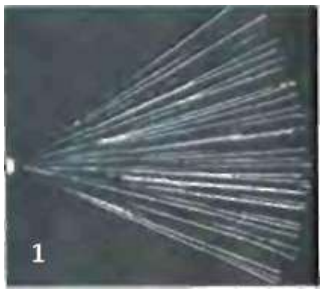
1. В теории Бора атома водорода радиус n-ой круговой орбиты электрона выражается через радиус первой орбиты формулой $r_n = r_1 * n^2$, определите, как изменяется кинетическая энергия электрона при переходе со второй орбиты на первую.
2. Если для некоторого вещества работа выхода равна 4,5 эВ, то чему равна длина волны красной границы фотоэффекта?
3. До какого потенциала зарядится металлическая пластина за счет фотоэффекта, если на нее падает свет с длиной волны λ, меньшей критической, а работа выхода из металла равна А?
4. Какая доля ядер элемента, обладающего естественной радиоактивностью, останется нераспавшейся за время, равное трем периодам полураспада?
5. Работа выхода электрона из платины равна 9,1 • 10^{-19} Дж. Какова максимальная кинетическая энергия фотоэлектронов, вырываемых из пластины светом с длиной волны 0,5 мкм?

Задания для практической работы

Изучение треков заряженных частиц

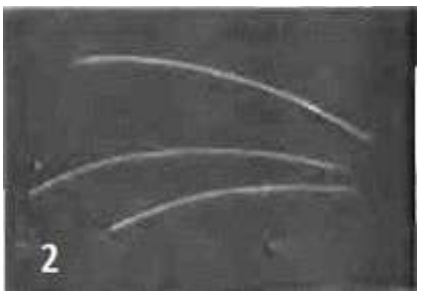
Задание 1. На двух из трех представленных вам фотографий (рис. 1, 2 и 3) изображены треки частиц, движущихся в магнитном поле. Укажите на каких. Ответ обоснуйте.

INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-7.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-7.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-7.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-7.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-7.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-7.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-

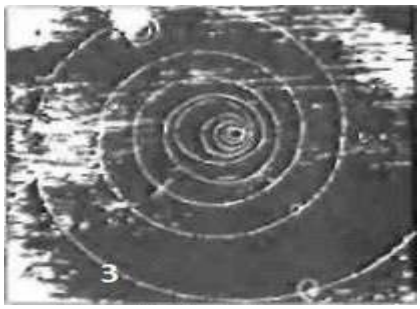


7.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-71.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-71.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-

71.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-71.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-71.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-71.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-71.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-71.jpg" *



MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-72.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-72.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-72.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-72.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-72.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-72.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-72.jpg" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "http://www.allspurs.ru/images/lr9-72.jpg" *



MERGEFORMATINET

Задание 2. Рассмотрите фотографию треков α-частиц, двигавшихся в камере Вильсона (рис. 1), и ответьте на данные ниже вопросы:

a. В каком направлении двигались α-частицы?

b. Длина треков α-частиц примерно одинакова. О чем это говорит?

c. Как менялась толщина трека по мере движения частиц? Что из этого следует?

Задание 3. На рисунке 2 дана фотография треков α-частиц в камере Вильсона, находившейся в магнитном поле. Определите по этой фотографии:

a. Почему менялись радиус кривизны и толщина треков по мере движения α-частиц?

b. В какую сторону двигались частицы?

Задание 4. На рисунке 190 дана фотография трека электрона в пузырьковой камере, находившейся в магнитном поле. Определите по этой фотографии:

a. Почему трек имеет форму спирали?

b. В каком направлении двигался электрон?

c. Что могло послужить причиной того, что трек электрона на рисунке 3 гораздо длиннее треков α-частиц на рисунке 2

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Специальности:
07.02.01 Архитектура
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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), положений федеральной основной общеобразовательной программы СОО и Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971).

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 10

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	38
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (индивидуальный проект)	
Практическая подготовка	22
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. Понятие проекта и проектного продукта	**Содержание учебного материала**		**8**
	Практические работы		**8**
	1	Особенности проектной деятельности. Виды проектов	2
	2	Формулирование проблемы, темы проекта и ее актуальности	2
	3	Методы исследования	2
	4	Формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта	2
Тема 2. Планирование работы над проектом	**Содержание учебного материала**		**18**
	Практические работы		**18**
	1	Структура проекта. Алгоритм работ над проектом	2
	2	Этапы работы над проектом. Составление плана реализации проекта	2
	3	Выбор литературы по теме индивидуального проекта. Работа с информационными источниками	2
	4	Требования и подходы к разработке практической части проекта	2
	5	Разработка проекта	4
	6	Особенности оформления и представления результатов собственных исследований (наблюдение, опыт, эксперимент и т.д.)	2
	7	Алгоритмы специальных способов работы с информацией. Плагиат и как избежать его в своей работе	2
	8	Написание заключительной части индивидуального проекта. Общие требования к оформлению текста	2
Тема 3. Оформление результатов проектной деятельности	**Содержание учебного материала**		**6**
	Практические работы		**6**
	1	Графические материалы индивидуального проекта: виды, требования к оформлению.	2
	2	Подготовка презентации проекта	4
Тема 4. Защита	**Содержание учебного материала**		**6**

индивидуального проекта	**Практические работы**		**6**
	1	Подготовка к публичной защите индивидуального проекта. Подготовка тезисов доклада	2
	2	Публичная защита индивидуального проекта	4
		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: персональный компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Шестернинов Е. Е. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Практикум. Учебно пособие ля СПО. / Е.Е. Шестернинов. - Москва : Просвещение, 2025. - 80 с. - ISBN 978-5-09-124912-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/398432/reading (дата обращения: 17.01.2026). - Текст: электронный.

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
Заведующий отделением
_____ 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
Заведующий отделением
_____ 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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «**Безопасность жизнедеятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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

Разработчик:
Зель А.В., преподаватель-организатор основ безопасности и защиты Родины

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ 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 «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Безопасность жизнедеятельности»** является частью образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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;
- применять первичные средства пожаротушения;
- 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 помощь пострадавшим.

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

– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных 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;

– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

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

– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих 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 пострадавшим;

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)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		16	
Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени. Федеральные законы: “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, “О пожарной безопасности”, “О радиационной безопасности населения”, “О гражданской обороне”; нормативно- правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ.	**2**	
Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 074
	Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.	1	
	Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Классификация ЧС природного происхождения. Общая характеристика ЧС техногенного происхождения. Классификация техногенных ЧС. Последствия ЧС для человека, производственной и бытовой среды	1	
	Практические занятия	2	

	Основные способы пожаротушения и различные виды огнегасящих веществ		
Тема 1.3 Устойчивость функционирования объектов экономики и технических систем	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 074
	Устойчивость функционирования объектов экономики и технических систем	1	
Тема 1.4 Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях.	**Содержание учебного материала**	**1**	
	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.	1	
Тема 1.5. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), оповещение и информирование населения в условиях ЧС.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.	2	
	Практические занятия Отработка действий работающих и населения при эвакуации	2	
Тема 1.6. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	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	
Тема 1.7. Обеспечение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК

здорового образа жизни	Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровья человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровья человека.	2	04; ОК 06; ОК 07
Раздел 2. Основы военной службы		**48**	
Тема 2.1. Национальная безопасность РФ, боевые традиции ВС. Символы воинской чести	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Национальные интересы РФ. Принципы обеспечение военной безопасности. Основы обороны государства. Организация обороны государства. Понятия патриотизм, Родина, честь, совесть, мораль, воинский долг. Боевое товарищество. Боевое знамя, Знамя воинской части, Знамя Победы.	2	
Тема 2.2. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ, порядок прохождения военной службы	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07м
	Конституция РФ о военной службе Федеральные законы « «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	2	
	ВС РФ. Комплектование и руководство ВС. Основные задачи ВС. Приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России. Структура ВС.ФЗ "О воинской обязанности и военной службе	2	
	Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности. Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб.	2	
Тема 2.3. Прохождение военной службы по контракту Альтернативная гражданская служба, права и обязанности военнослужащих	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Требования к контрактнику. Правила заключения контракта. Медицинское освидетельствование. Воинские должности, предусматривающие службу по контракту.	2	
	Порядок прохождения службы. Социально-экономические, политические, личные права и свободы. Статус военнослужащего. Воинская дисциплина и ответственность. Причины введения альтернативной гражданской службы. ФЗ "Об альтернативной гражданской службе	2	
Тема 2.4.Строевая подготовка	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01; ОК 04; ОК 06;
	Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия.	2	

	Воинское приветствие.		ОК 07
	Практические занятия Особенности службы в армии, изучение и освоение методик проведения строевой подготовки	**2**	
	Отработка строевых приемов и движения без оружия	**2**	
	Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. Повороты в движении	**2**	
	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	**2**	
	Неполная разборка и сборкам автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Изготовка к стрельбе	**2**	
	Устройство и ТТХ гранат. Меры безопасности при проведении стрельб	**2**	
	Отработка навыков применения противогаза ГП-5	**2**	
Тема 2.5. Огневая подготовка	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Практические занятия Неполная разборка и сборка автомата АК-74	**2**	
	Отработка положений для стрельбы	**2**	
Тема 2.6. Общие правила оказания первой доврачебной помощи	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Сущность оказания первой помощи пострадавшим. Принципы оказания ПП. Последовательность действий при оказании ПП. Мероприятия ПП. Определение признаков жизни. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения.	2	
	Практические занятия Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.	2	
Тема 2.7 Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01; ОК 04; ОК 06;
	Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика осложнения ран. Кровотечения, их виды. Первая медицинская помощь при	2	

заболеваниях	кровотечениях. Способы временной остановки кровотечений. Точки пальцевого прижатия артерий.		ОК 07
	Переохлаждение и обморожение. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Понятия клинической смерти и реанимация	2	
	Практические занятия Правила наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности.	**2**	
	Правила наложения кровоостанавливающего жгута.	**2**	
	Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.	**2**	
	Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при травмах на производственном участке.	**2**	
Раздел 3. Производственная безопасность		**4**	
Тема 3.1. Психология в проблеме безопасности, формирование опасностей в производственной среде	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Психология безопасности. Чрезмерные формы психического напряжения. Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм. Поведение человека в аварийных ситуациях. Понятие о надежности работы человека при взаимодействии с техническими системами. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов.	1	
	Практические занятия Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды.	**2**	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 3.2. Технические методы и средства защиты человека на производстве	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Производственная вентиляция. Требования к искусственному производственному освещению. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения током	1	
		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- Стенд "Уставы. Закон военной службы. Военная присяга."
- Стенд "Приборы радиационной и химической разведки."
- Стенд "Воинские звания и знаки различия"
- Стенд "Государственные ордена РФ"
- Стенд "Стрелковое оружие гранотометы. Огнеметы"
- Стенд "Структура вооруженных сил"
- Стенд "Мины и ручные гранаты"
- Стенд "Новейшие средства защиты"
- ВПХР с индикаторными трубками
- Дозиметр-ренгенометр ДП-5В профессиональный, переносной
- Интерактивная панель
- Персональный компьютер
- Интерактивный лазерный тир
- Манекен мужской

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 220 с. — ISBN 978-5-507-51255-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508775 (дата обращения: 18.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021211-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2217047 (дата обращения: 18.01.2026). – 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 учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Правильность составления алгоритма действий при организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экспертная оценка выполненных работ
– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Правильность применение мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	
– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Правильность выбора средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения	
– применять первичные средства пожаротушения	Правильность выбора первичных средств пожаротушения	
– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	Правильность определения военно-учетных специальностей, родственных полученной специальности	
– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	Способность применять профессиональные знания о военно-учетных специальностях, родственных полученной специальности	
– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Правильность использования способов саморегуляции и способы выхода из конфликтов	
– оказывать первую помощь пострадавшим.	Правильность выбора алгоритмов оказания первой помощи	

	пострадавшим	
Знания:		
– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности россии;	Правильность трактовки определений понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф, Способность определить потенциальные опасности и их последствия в быту и в профессиональной деятельности	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос
– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Характеристика различных видов потенциальных опасностей и перечисление их последствий, Осуществление выбора способов защиты населения	
– основы военной службы и обороны государства;	Описание основ военной службы оборон государства	
– задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Формулировка задач и основных мероприятий ГО, перечисление способов защиты населения от ОМП.	
– способы защиты населения от оружия массового поражения;		
– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Описание эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Определение пожаро- и взрывоопасность различных материалов.	
– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Рассказ об организации и порядке призыва граждан на военную службу	
– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Точность характеристики видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	

– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Способность описать основные виды вооружения, организации призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС	
– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Способность объяснить анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Обоснование выбора алгоритма оказания первой помощи пострадавшим	

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

Вопросы:

1. Перечислить классификацию чрезвычайных ситуаций
2. Дать определение «Объект экономики».
3. Дать определение «Устойчивость функционирования предприятия, связанного с материальным производством».
4. Дать определение «Устойчивость учреждения, не связанного с материальным производством».
5. Перечислить основные направления повышения устойчивости функционирования организаций, предприятий, учреждений.
6. Дать определение «Ядерное оружие».
7. Перечислить поражающие факторы ядерного оружия.
8. Перечислить калибры ядерного оружия.
9. Перечислить виды зарядов ядерного оружия и принцип их действия.
10. Дать определение «Ударная волна».
11. Дать определение «Инкубационный период».
12. Перечислить вещи, которые граждане обязаны взять с собой при объявлении об эвакуации.
13. Перечислить мероприятия, которые необходимо сделать в квартире перед отправлением на сборный эвакопункт.
14. Перечислить инфекционные заболевания могут использовать в качестве биологического оружия.
15. Перечислить вещи, которые прибывающие в убежище должны иметь с собой.
16. Перечислить что запрещено приносить в защитное сооружение.

17. Перечислить виды санитарной обработки.

18. Перечислить составные части противогаза ГП-5.

19. Дать определение «Средства коллективной защиты».

20. Дать определение «Средства индивидуальной защиты».

21. Перечислить виды коллективных средств защиты.

22. Перечислить виды индивидуальных средств защиты.

23. Перечислить виды средств индивидуальной защиты органов дыхания.

24. Перечислить виды простейших средств защиты органов дыхания.

25. Перечислить виды средств индивидуальной защиты кожи.

26. Дать определение «Преступление» в соответствии с Уголовным кодексом Российской Федерации.

27. Дать определение «Тяжкое преступление».

28. Дать определение «Особо тяжкое преступление».

29. Дать определение «Гражданская оборона».

Практические задания:

1. Возникло возгорание в электрощите на 4 этаже корпуса № 24.

Доложить: порядок первичных действий; каким первичным средством пожаротушения необходимо ликвидировать возгорание; порядок ликвидации очага возгорания.

Подготовить огнетушитель к работе.

2. Пострадавший получил травму нижних конечностей, возникло кровотечение.

Доложить: порядок действий осмотра пострадавшего; определение характера и степени тяжести поражений; порядок оказания первой помощи.

Произвести: осмотр пострадавшего; определить характер и степень тяжести поражений; оказать первую помощь (открытый перелом).

Раздел 2. Основы военной службы

Вопросы:

1. Перечислить виды и рода войск Вооруженных Сил Российской Федерации.

2. Дать определение «Вид Вооруженных Сил».

3. Дать определение «Род войск».

4. Перечислить нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие порядок призыва и прохождения военной службы по призыву.

5. Перечислить, для чего предназначена внутренняя служба.

6. Перечислить, какие уставы относятся к уставам Вооруженных Сил Российской Федерации относятся.

7. Перечислить, что определяет Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации.

8. Перечислить, что определяет Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации.

9. Перечислить, что определяет Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации.

10. Перечислить, что определяет Устав гарнизонной и караульной службы Вооруженных Сил Российской Федерации.

11. Дать определение «Дисциплина».

12. Дать определение «На чем основывается дисциплина».

13. Дать определение «Чем достигается дисциплина».

14. Дать определение «Строй».

15. Дать определение «Шеренга».

16. Дать определение «Фланг».

17. Дать определение «Тыл».

18. Дать определение «Фронт».

19. Дать определение «Субординация».

20. Дать определение «Единоначалие».

21. Перечислить виды ответственности для военнослужащих.

22. Перечислить способы несения службы караульными.

23. Дать определение «Часовой».

24. Дать определение «Караул».

25. Перечислить виды воинских караулов.

Задания:

1. Необходимо подготовить автомат АК-74 к выполнению упражнений.

Доложить: устройство автомата; порядок неполной разборки и сборки; порядок работы основным механизмов автомата при выстреле.

Произвести: неполную разборку и сборку автомата.

2. Противник применил оружие массового поражения.

Доложить: порядок подготовки приборов ДП-5В, ДП-22В, ВПХР к работе; порядок производства замеров приборами ДП-5В, ДП-22В, ВПХР.

Произвести замеры приборами ДП-5В, ДП-22В, ВПХР.

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	сек.	**8**	**9**	**10**

		«ГАЗЫ». Каждая ошибка снижает 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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «**Инженерная графика**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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 14

4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины 17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **«Инженерная графика»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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

ПК 2.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов;

ПК 2.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.

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

- оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять деталирование сборочного чертежа;
- решать графические задачи;
- разрабатывать комплексные чертежи;
- выполнять архитектурно-строительные чертежи.

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

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;

– основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

– основы строительной графики.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **102** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;

– самостоятельной работы обучающегося 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)	**102**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**84**
в том числе:	
практические занятия	84
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**18**
Практическая подготовка	88
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 «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.		**26**	
Тема 1.1 Форматы. Основная надпись	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**4**	
	Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности	2	
	ГОСТ 2.303-68 «Линии». ГОСТ 2.301-68 «Форматы». ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД «Основные надписи»	2	
Тема 1.2. Линии чертежа.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**6**	
	Начертание и толщина линий. Название и применение линий чертежа.	2	
	Вычерчивание основной надписи.	2	
	Графическая работа № 1. Линии чертежа.	2	
Тема 1.3. Шрифты чертежные.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**6**	
	ГОСТ 2.304-81 ЕСКД «Шрифты чертежные». Размеры и параметры шрифта, конструкции букв. Параметры и конструкция прописных и строчных букв и цифр.	2	
	Выполнение надписей на чертежах. Заполнение основной надписи.	2	
	Графическая работа №2 «Шрифт чертежный».	2	
Тема 1.4. Масштабы. Нанесение размеров.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**2**	

	ГОСТ 2.302-68 ЕСКД «Масштабы» изображений их выбор и обозначение. ГОСТ 2.307-2011ЕСКД «Нанесение размеров». Чтение чертежа плоского контура с размерами.	2	
Тема 1.5. Геометрические построения.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**6**	
	Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей на равные части.	2	
	Построение сопряжений.	2	
	Графическая работа №3 «Контур технической детали».	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Графическая работа №3 «Контур технической детали». Выполнение чертежей: плоского контура детали, применяя методы деления окружностей на равные части, построением сопряжений, с нанесением размеров. 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 ЕСКД		
Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования.		**28**	
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**6**	
	Проецирование точки и отрезка прямой на плоскости проекций. Взаимное их расположение. Проецирование плоских фигур. Геометрические тела, многогранники, их образование. Проецирование многогранников.	2	
	Геометрические тела вращения, их образование. Проецирование геометрических тел.	2	
	Графическая работа № 4 «Проецирование группы геометрических тел»	2	

	Самостоятельная работа	**2**	
	Графическая работа № 4. «Проецирование группы геометрических тел» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче.		
Тема 2.2. **Аксонометрические проекции. Виды проекций**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**6**	
	Общие понятия, принцип получения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД «Аксонометрические проекции» Аксонометрические проекции многогранников на плоскостях проекций. Принцип построения.	2	
	Аксонометрические проекции тел вращения с основаниями в разных плоскостях проекций. Последовательность построения. Оформление основной надписи.	2	
	Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел».	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел». 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 ЕСКД.		
Тема 2.3. **Пересечение поверхностей**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**4**	

геометрических тел плоскостями	Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение разверток. Способы преобразования проекций.	4	
Тема 2.4. **Проецирование моделей.**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**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»	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Графическая работа № 6 «Построение комплексного чертежа модели с выполнением простого разреза и построением аксонометрической проекции модели с вырезом ¼». 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 ЕСКД.		
Раздел 3. **Основы технического черчения.**		**12**	
Тема 3.1. **Изображения**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**2**	
	ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД «Изображения-виды, разрезы, сечения». Виды основные, дополнительные, местные. Сложный разрез. Принцип получения сложного разреза	2	
Тема 3.2. **Резьба и ее изображение на чертежах**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**2**	
	ГОСТ 2.311-68 ЕСКД «Изображение резьбы»	2	

Тема 3.3. **Эскизы и технический рисунок**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	4	
	Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза.	2	
	Графическая работа № 7 «Эскиз детали»	2	
Тема 3.4. **Разъемные и неразъемные соединения.**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	4	
	Виды разъемных соединений	2	
	Виды неразъемных соединений. ГОСТ 2.312-72 ЕСКД «Условные изображения и обозначения швов сварных соединений»	2	
Раздел 4. **Строительные чертежи**		**36**	
Тема 4.1 Проекции с числовыми отметками	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	2	
	Построение точки, прямой, плоскости в проекциях с числовыми отметками. Построение планов границ земляных работ.	2	
Тема 4.2. **Общие сведения о строительных чертежах.** **Особенности оформления строительных чертежей.**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	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 4.3. **Условные графические обозначения и их изображения.**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	4	
	ГОСТ 2.306-68 ЕСКД «Обозначения графические материалов и правила нанесения их на чертежах»	2	
	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». Условные обозначения подъемно-	2	

	транспортного оборудования		
Тема 4.3. Планы этажей зданий.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**6**	
	Назначение плана этажа. Принцип получения плана этажа. Состав плана этажа. Особенности простановки размеров.	2	
	Последовательность выполнения плана этажа здания. Привязки наружных и внутренних капитальных стен к координационным осям, межквартирные и комнатные перегородки.	2	
	Выполнения плана этажа жилого здания. Нанесение условных обозначений элементов зданий и санитарно-технических устройств. Нанесение размеров и надписей.	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	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 4.4. Разрезы зданий.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**4**	
	Продольные и поперечные разрезы. Выбор секущей плоскости, нанесение ее на плане этажа. Последовательность выполнения разреза здания	2	
	Особенности простановки размеров. Изображение и нанесение знака высотной отметки. Надписи над изображением.	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.		
Тема 4.5. Фасады зданий.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02;

	Практические занятия	**2**	ПК 2.3; ПК 2.4
	Назначение фасада здания. Проекционная связь изображения фасада здания с планом и разрезом здания. Последовательность выполнения фасада здания. Выполнение чертежа фасада здания. Изображение линии земли. Нанесение знаков высотных отметок.	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.		
Тема 4.6. Чертежи строительных конструкций.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Практические занятия	**6**	
	Особенности оформления и выполнения чертежей строительных конструкций	6	
	Самостоятельная работа	**4**	
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.		
	ИТОГО	**102**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Оборудование учебного кабинета «Инженерная графика»:

- персональный 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, 2026. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2236172 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2169732 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник для вузов / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 228 с. — ISBN 978-5-507-51167-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506169 (дата обращения: 18.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть I : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — II, 81 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021374-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2223164 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

5. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 56 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021718-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2218671 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД Основные надписи
2. ГОСТ 2.105-2019 ЕСКД Общие требования к текстовым документам
3. ГОСТ 2.109-2023 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 2.305-2008 ЕСКД Изображения-виды, разрезы, сечения
9. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД Обозначения графические материалов и правила нанесения их на чертежах
10. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД Нанесение размеров и предельных отклонений
11. ГОСТ 2.311-68 ЕСКД Изображение резьбы
12. ГОСТ 2.312-72 ЕСКД Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
13. ГОСТ 2.313-82 ЕСКД Условные изображения и обозначения неразъемных соединений
14. ГОСТ Р 2.316-2023 ЕСКД Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц
15. ГОСТ 2.317-2011 ЕСКД Аксонометрические проекции
16. ГОСТ 2.785-70 ЕСКД Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная
17. ГОСТ 21.204-2020 СПДС Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
18. ГОСТ 21.206-2012 СПДС Условные обозначения трубопроводов
19. ГОСТ 21.501-2018 СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
20. ГОСТ 21.601-2011 СПДС Водопровод и канализация
21. ГОСТ 21.201-2011 Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
22. ГОСТ 21.704-2011 СПДС Водоснабжение и канализация. Наружные сети
23. ГОСТ 21.609-2014 СПДС Газоснабжение. Внутренние устройства
24. ГОСТ 21.710-2021 СПДС Правила выполнения рабочей документации наружных сетей газоснабжения.
25. ГОСТ 21.207-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог
26. ГОСТ 21.701-2013 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог

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

28. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные.

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

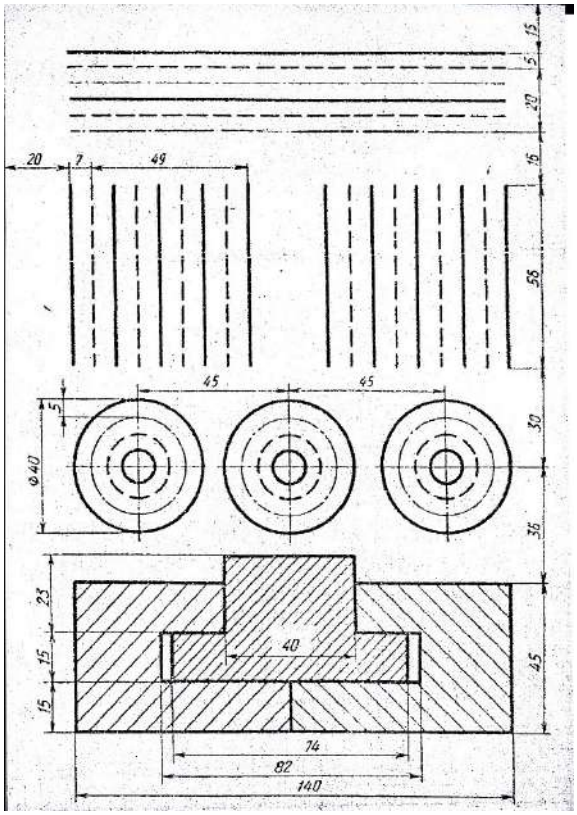
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
– оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	- понимание, распознавание созданных изображений деталей, конструкций, схем; - определение конструктивных элементов, размеров и других параметров.	Выполнение и оформление практических работ
– выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;	- выполнение проецирования моделей с применением простого разреза и построением аксонометрической проекции модели с вырезом ¼.	Выполнение и оформление практических работ
– выполнять деталирование сборочного чертежа	- построение технического рисунка модели.	Выполнение и оформление практических работ
– решать графические задачи	- 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
– разрабатывать комплексные чертежи	- соблюдение проекционной связи при построении видов; - вычерчивание детали с указанием линий сечения, необходимых обозначений и надписей.	Выполнение и оформление практических работ
– выполнять архитектурно-строительные чертежи	- применение технологии создания и оформления рабочих строительных чертежей	Выполнение и оформление практических работ
Знать:		
– основные правила построения	- описание последовательности	Устный опрос

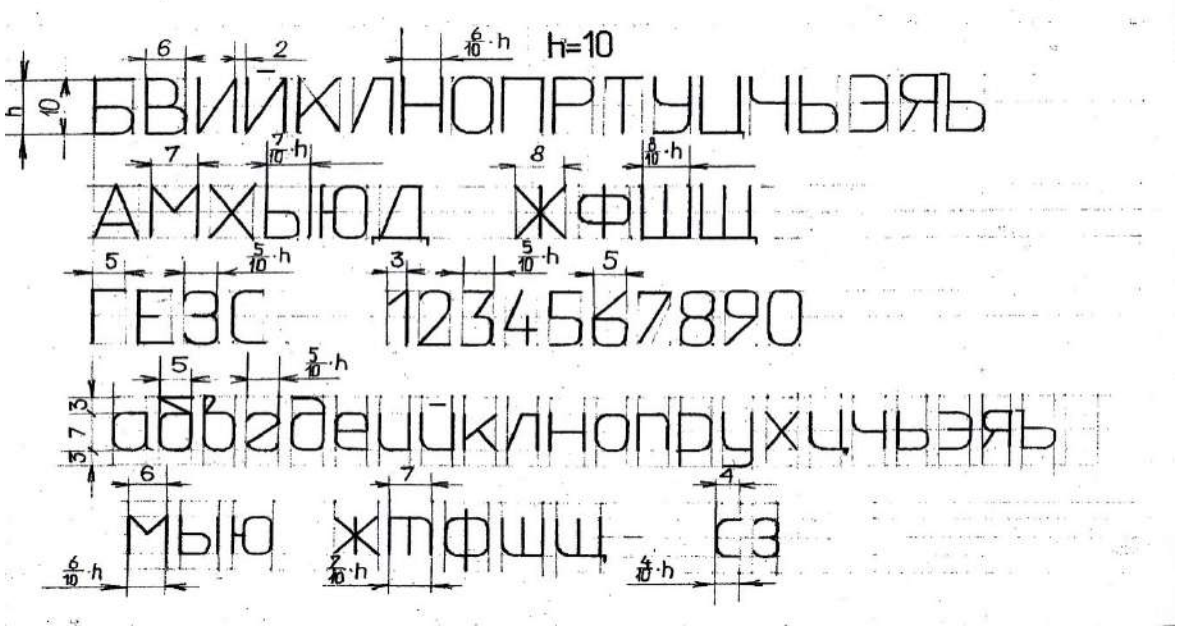
чертежей и схем	выполнения чертежей; - представление формы и назначения отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т. д., - определение назначения детали и ее работы.	
– способы графического представления пространственных образов	- выбор соответствующих способов и методов проекционного черчения при выполнении практических заданий; - построение аксонометрических проекций по данным ортогональным проекциям с вырезом ¼ части; - выполнение штриховки на разрезах в ортогональных и аксонометрических проекциях.	Устный опрос
– основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации	- 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, местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах.	Устный опрос
– основы строительной графики	- выбор соответствующих стандартов для выполнения и оформления строительных чертежей различного типа; - соблюдение требований нормативной документации.	Устный опрос
– основные команды САПР;	- использование соответствующих команд построения и редактирования чертежей.	Тестирование
– технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования.	- использование технологии выполнения чертежей в графической системе.	Тестирование

Задания для текущей аттестации

Задание 1 «Линии чертежа»

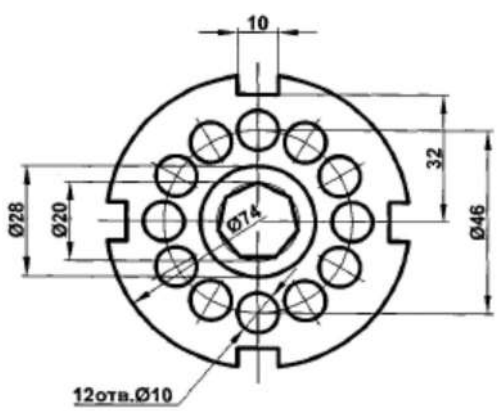


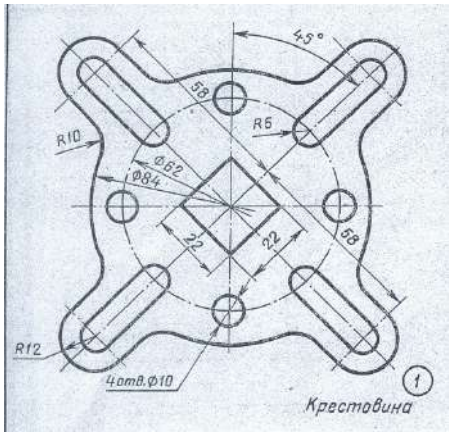
Задание 2 «Чертежный шрифт»



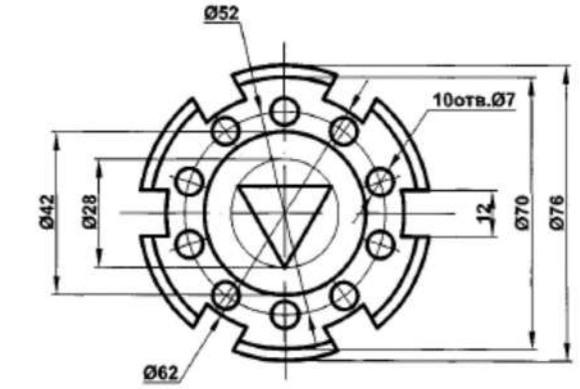
Задание 3 «Контур технической детали»

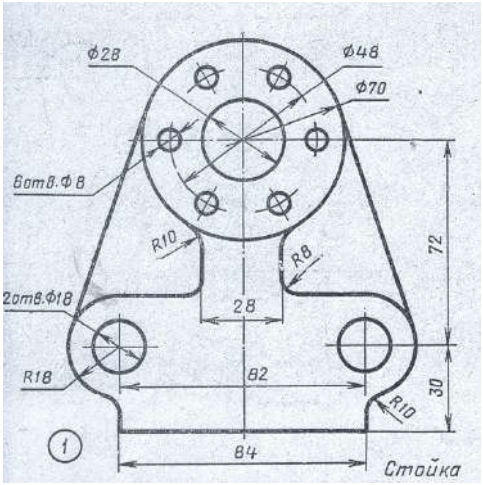
Задание 1.



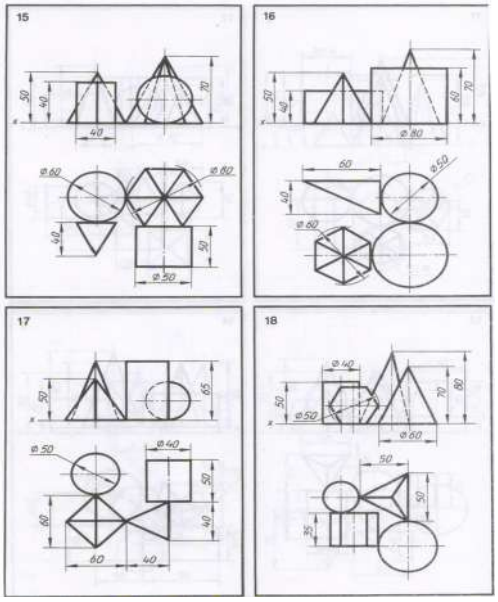


Задание 2.

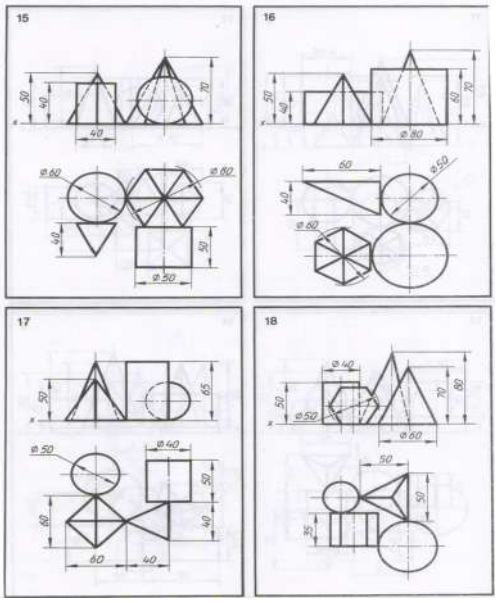




Задание 4 «Проецирование группы геометрических тел»



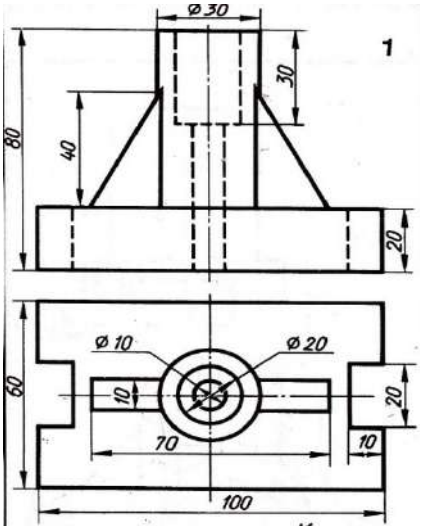
Задание 5 «Аксонометрическая проекция группы геометрических тел».



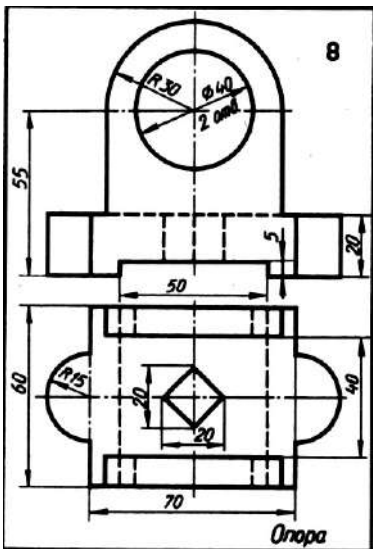
Задание 6 Построение комплексного чертежа модели с выполнением простого разреза и построением аксонометрической проекции модели с вырезом 1/4».

На формате А-3 выполнить аксонометрическую проекцию группы геометрических тел.

Задание 1.

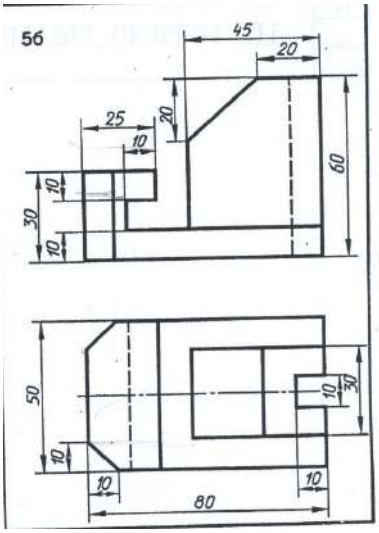


Задание 2.

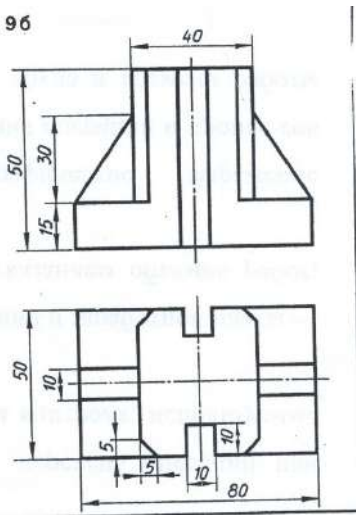


Задание 7 «Эскиз детали».

Задание 1.



Задание 2.

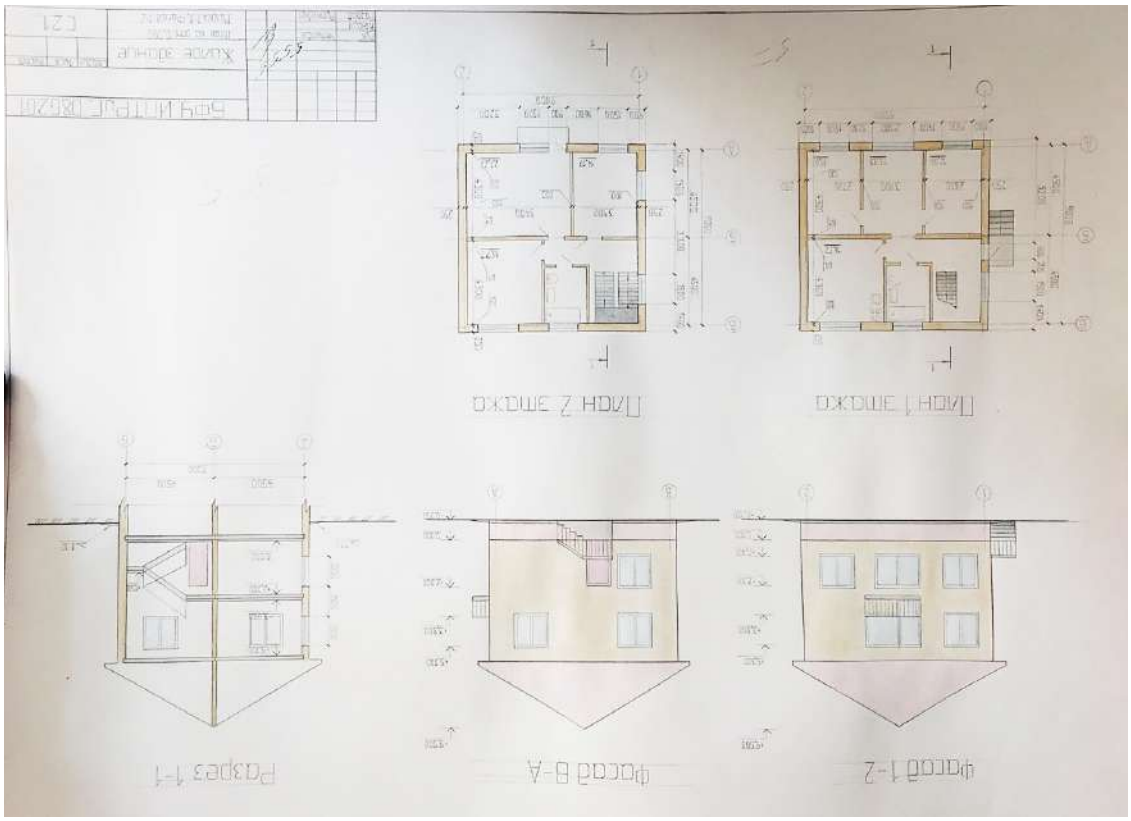


Планы этажей зданий. Разрез зданий. Фасад зданий.

Задание:

1. Выполнить графическую композицию с построением плана этажа.

2. Выполнить графическую композицию с построением фасада здания.
3. Выполнить графическую композицию с построением разреза здания
4. Выполнить и заполнить основную надпись



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. Что называется техническим рисунком?
43. Какое отличие технического рисунка от чертежа?
44. Перечислите способы придания рисунку рельефности.
45. В каком порядке выполняется технический рисунок?
46. В каком порядке выполняется отмывка?
47. Какое изображение на чертеже называется разрезом?

48. Что называется сложным разрезом?
49. Как отмечается на чертеже положение секущей плоскости?
50. Что называется сложным ступенчатым разрезом?
51. Что называется сложным ломаным разрезом?
52. Какие разрезы относятся к местным?
53. Что называется сечением?
54. Что называется резьбой?
55. Какие вы знаете стандартные резьбы?
56. Как на чертеже изображается резьба на стержне; в отверстии?
57. Как обозначаются резьбы на чертежах?
58. Что называется эскизом детали?
59. Что общего и в чем различие между эскизом и рабочим чертежом детали?
60. В какой последовательности выполняют эскиз?
61. Какие инструменты используют для обмера детали?
62. Какую информацию несет в себе рабочий чертеж детали?
63. Какие надписи делают на рабочем чертеже?
64. Где и как даются сведения на чертеже о материале, из которого изготавливается деталь?
65. Какие вы знаете стандартные резьбовые изделия?
66. Какие соединения относят к разъемным?
67. Какие соединения относят к неразъемным?
68. Какое соединение называется сварным?
69. Как сварные швы различают по способу взаимного расположения свариваемых деталей?
70. Как изображаются видимые и невидимые сварные швы?
71. Какова структура обозначения сварного шва?
72. Какой графический документ называется сборочным чертежом?
73. Что содержит сборочный чертеж?
74. Какова последовательность чтения сборочного чертежа?
75. Что называется деталированием?

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Иностранный язык в профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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 17

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 18

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»** частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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

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

- 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 учебной 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 студента **190** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов,

– 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)	**190**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**180**
в том числе:	
практические занятия	180
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
Практическая подготовка	180
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 4,5,6 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		**36**	
Тема 1.1. Мой колледж. Моя профессия	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Учеба в колледже. Система профессионального образования в России и за рубежом. Лексические единицы по теме. Грамматический материал: Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией There is/there are.	2	
	Моя будущая специальность. Грамматический материал: разряды существительных; существительные, употребляемые только во множественном числе. Парные существительные.	2	
	Возможности карьерного роста. Грамматический материал: Времена английского глагола группы Present. The Present Simple Tense	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 Continuous Tense.	2	
	Работа и учеба за границей. Проблемы безработицы и возможные решения. Образование и безработица. Грамматический материал: Времена английского глагола группы Present. Present Simple/ Present Continuous Tense.	2	
Тема 1.2. Путешествие. Поездка за границу	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Путешествие поездом. На вокзале. Лексический материал по теме.	2	
	Путешествие самолетом. В аэропорту.	2	

	Грамматический материал: Времена английского глагола группы Past. Past Simple. Утвердительные предложения.		ОК 09
	Покупка ж/д и авиабилетов. Грамматический материал: Времена английского глагола группы Past. Past Simple. Отрицательные и вопросительные предложения.	2	
	В гостинице. Типы гостиничных номеров. Грамматический материал: Времена английского глагола группы Past. Past Continuous.	2	
	В гостинице. Бронирование и заселение. Грамматический материал: Времена английского глагола группы Past. Past Simple/ Past Continuous.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
Тема 1.3. Здоровье и спорт	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Спорт. Виды спорта Лексический материал по теме Грамматический материал: Времена английского глагола группы Perfect. Present Perfect Tense.	2	
	Спорт и здоровый образ жизни. Плохие привычки. Грамматический материал: Времена английского глагола. Past Simple/ Present Perfect.	2	
	Здоровье превыше всего. Грамматический материал: Времена английского глагола. The Future with going to	2	
	Олимпийские игры. Грамматический материал: Времена английского глагола. The Future with going to. Predictions.	2	
Тема 1.4. Введение в основы перевода текстов профессиональной направленности и технической	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы. Грамматический материал: Модальные глаголы. Модальный глагол Can.	2	
	Перевод инструкций при работе на строительной площадке. Грамматический материал: Вопросительные слова. Типы вопросов.	2	
	Деловое письмо, структура. Виды деловых писем. Грамматический материал: Модальные глаголы. Модальный глагол Should, Must/ have to.	2	

документации. Деловое общение.	Договор. Правила делового общения.	2	
Раздел 2. Профессиональный модуль		**154**	
Тема 2.1. История развития дорожного строительства.	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Дороги. Как все начиналось. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал: Verb+infinitive при выражении своего мнения.	2	
	Римские дороги. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Строительство дорог в Южной Америке. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Строительство дорог в VIII веке. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал: Модальные глаголы. Модальный глагол Could, be able to, managed to, ability in the past.	2	
Тема 2.2. Основные элементы автомобильной дороги	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Элементы дорожного полотна. Лексические единицы по теме. Грамматический материал: Инфинитив и инфинитивные конструкции.	2	
	Части дорожного полотна. Участки автодороги. Лексические единицы по теме. Модальные глаголы. Модальный глагол Should, Must/ have to.	2	
	Структурные слои дорожного покрытия. Лексический материал по теме. Грамматический материал: Конструкции There is/ There are. Указательные местоимения This/That, These/ Those.	2	
	Виды дорожных развязок. Лексические единицы по теме. Грамматический материал. Прилагательные и Наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий.	2	
	Виды дорожных перекрестков. Лексические единицы по теме. Грамматический материал. Сложное дополнение.	2	
Тема 2.3. Виды, свойства и функции современных	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Классификация дорожных одежд. Лексические единицы по теме. Грамматический материал: Типы предложений: Неопределённо-личные, безличные.	2	

материалов для дорожного строительства. Дорожные одежды	Устройство асфальтобетонных покрытий. Асфальтобетон литой и щебеночно-мастичный. Лексические единицы по теме. Грамматический материал. Причастие I и Причастие II.	2	
	Дорожные одежды усовершенствованных типов. Устройство цементобетонных покрытий. Лексические единицы по теме. Грамматический материал. Страдательный залог. Особенности перевода предложений в страдательном залоге.	2	
	Устройство сборных покрытий из бетонных и железобетонных плит. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал. Типы предложений. Условные предложения.	2	
	Укрепление откосов земляного полотна. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Презентация по теме «Современные материалы для строительства дорожного полотна»		
Тема 2.4. Профессиональный дорожно-строительный инструмент	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Механизированный инструмент и средства малой механизации. Ручной инструмент Лексические единицы по теме.	**2**	
Тема 2.5. Правила техники безопасности при строительстве автомобильных дорог и аэродромов	Средства индивидуальной защиты при строительстве дорог. Лексические единицы по теме. Грамматический материал. Предложения с относительными местоимениями Who, which, that.	**2**	
	Правила техники безопасности при работе на дорожных машинах. Лексические единицы по теме. Грамматический материал. Предложение, построение предложений. Прямая и косвенная речь.	**2**	
	Правила техники безопасности при выполнении подготовительных и разбивочных работ, сооружении водопропускных труб и земляного полотна. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	

	Правила техники безопасности при строительстве дорожных одежд. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	
	Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал. Местоимение. Личные и притяжательные местоимения, местоимения в объектном падеже.	**2**	
Тема 2.6. Организация работ при строительстве автомобильных дорог	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Основные этапы подготовки к строительству дороги. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал. Предложение, построение предложений. Предложения со словами still, only, because, although/ though.	2	
	Планирование местности и проведение земляных работ. Грамматический материал. Конструкции There's sb…ing, see/hear…ing	2	
	Проведение измерений на участке. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал: Глагол used to.	2	
	Разбивочные работы при возведении земляного полотна. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Планировка поверхности земляного полотна и откосов. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Особенности контроля качества работ. Нанесение разметки. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал: Типы вопросов. Конструкция want someone to.	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Составление глоссария — словаря узкоспециализированных иноязычных терминов в отрасли дорожного строительства с толкованием, комментариями и примерами		
Тема 2.7. Дорожно-строительные машины	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Виды дорожно-строительных машин. Лексические единицы по теме.	2	
	Бульдозеры и скреперы. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария	2	
	Тракторы. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария	2	

			ОК 09
	Экскаваторы. Драглайны. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария	2	
	Дорожный каток. Гусеничный погрузчик. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария	2	
	Машины для укладки асфальта. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал. Предлоги, виды предлогов.	2	
Тема 2.8. Способы коммуникации на строительной площадке	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	На строительной площадке. Виды гаджетов. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал: Фразовые глаголы, перевод фразовых глаголов.	2	
Тема 2.9. Грунты для возведения земляного полотна Ландшафт местности.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Классификация грунтов. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария	2	
	Взаиморасположения грунтов в теле насыпи. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал: Местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них, личные, притяжательные, вопросительные, объектные	2	
	Регулирование водно-теплового режима земляного полотна. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария	2	
	Ландшафтные особенности планируемой дороги. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария Грамматический материал: сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why.	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Составление глоссария — словаря узкоспециализированных иноязычных терминов в отрасли дорожного строительства с толкованием, комментариями и примерами		
	Содержание учебного материала	**6**	ОК 01

Тема 2.10. Топографическая съемка	Проведение топографической съемки. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Оборудование, используемое при топографической съемке. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария	2	
	Геодезические работы**.** Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал. Предложение, построение предложений. Предложения со словами still, only, because, although/ though.	2	
Тема 2.11. Подготовительные работы. Планирование	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Особенности карты или плана строительства дороги. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Документы, используемые для идентификации и обозначения различных объектов земельного участка. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал: Фразовые глаголы, перевод фразовых глаголов.	2	
	Масштаб. Виды масштаба**.** Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Разметка. Нанесение разметки. Оборудование для нанесения разметки. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
Тема 2.12. Возведение земляного полотна	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Подготовка земляного полотна к строительству дороги. Расчистка дорожной полосы. Разбивка земляного полотна. Удаление растительного слоя. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Особенности строительства земляного полотна в зависимости от ландшафта местности. Возведение земляного полотна из привозного грунта. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них, личные, притяжательные, вопросительные, объектные.	2	
Тема 2.13. Дренаж и дренажные системы	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Дорожные дренажные системы. Виды дренажей. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05
		2	

	Требования при укладке дренажной системы. Факторы, влияющие на количество и расположение дренажей. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал: Наречия в сравнительной и превосходной степенях, неопределенные наречия, производные от some, any, every.		ОК 09

Тема 2.14. Трубы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Трубы. Виды дренажных труб. Материалы, используемые для изготовления труб. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	
	Способы соединения труб. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария	**2**	
Тема 2.15. Виды дорожного покрытия	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Гибкое дорожное покрытие. Основные уровни. Структура. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Гибкое дорожное покрытие. Проектный срок службы дорожного покрытия. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	
	Гибкое дорожное покрытие. Основные материалы, используемые для гибкого дорожного покрытия. Срок эксплуатации. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	
	Гибкое дорожное покрытие. Недостатки. Виды повреждений и дефектов дорожного покрытия. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	
	Жесткое дорожное покрытие. Плиты и соединения. Применение герметика. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	
	Жесткое дорожное покрытие. Опалубочные конструкции. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	
	Самостоятельная работа.	**2**	
	Составление глоссария — словаря узкоспециализированных иноязычных терминов в отрасли дорожного строительства с толкованием, комментариями и примерами		
Тема 2.16. Виды бордюров. Мощение тротуаров	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Бордюр. Виды бордюров. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	
	Установка бордюров. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	
	Мощение тротуаров. Методы укладки. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	
Тема 2.17. Мосты. Строительство мостов	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Из истории строительства мостов. Первые мосты. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	**2**	

	Классификация мостов. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария. Грамматический материал: Инфинитив и инфинитивные обороты, и способы передачи их значений на родном языке.	2	
	Этапы строительства моста. Техническое обслуживание мостов. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
Тема 2.18. Ограждения. Установка ограждений. Безопасность объекта	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Ограждение. Виды ограждений. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Подготовка площадки под ограждение. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Использование ограждений в разных климатических условиях. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
	Безопасность объекта. Потенциальные опасности при строительстве дороги. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	
Тема 2.19. Управление дорожным движением. Дорожные знаки	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Дорожные работы на участках с интенсивным движением. Разметка дорожного полотна**.** Дорожные знаки. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09
Тема 2.20. Инженерное оборудование улицы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Инженерное оборудование улицы. Контрольно-измерительная аппаратура. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 2.21. Обслуживание и ремонт дорожного полотна	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Техническое обслуживание дорожного полотна. Текстурирование в дорожном строительстве. Задачи технического обслуживания дорожного полотна. Работа с текстом и заданиями к нему, составление глоссария	2	
	Самостоятельная работа.	**2**	ОК 04

	Составление глоссария — словаря узкоспециализированных иноязычных терминов в отрасли дорожного строительства с толкованием, комментариями и примерами		ОК 05 ОК 09
ВСЕГО:		**190**	

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:

- персональный компьютер;
- телевизионная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Анюшенкова, О. Н. Английский язык в сфере строительства (English for Students of Civil Engineering and Construction) : учебник / О.Н. Анюшенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 371 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018711-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2049710 (дата обращения: 21.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Шариева, Л. Т. Английский язык: транспортные средства, строительные и дорожные машины (English. Transport. Road construction machinery) : учебное пособие / Л.Т. Шариева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018376-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1989235 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Анюшенкова, О. Н. Английский язык для организации и безопасности дорожного движения (English for Traffic Management Systems) : учебник / О.Н. Анюшенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 329 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020911-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2203350 (дата обращения: 24.01.2026). – 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 учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

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	

Задания для текущей аттестации

Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении

My Future Profession: Road Worker

My future profession is a road worker, a vital role in construction that ensures safe and efficient transportation networks. I chose this specialty because I enjoy hands-on work outdoors, operating machinery like excavators and pavers, and contributing to infrastructure that connects communities. In regions like Kaliningrad, road workers maintain highways, repair potholes, and build resilient roads against heavy rains and winter ice.

Daily tasks include preparing sites by grading earth, laying asphalt or concrete, applying markings, and using tools for compaction and drainage. It is physically demanding but satisfying—seeing a smooth road open to traffic makes the effort worthwhile. Safety is key, so workers follow strict protocols with protective gear and teamwork.

To prepare, I am training in vocational school on equipment handling, materials like bitumen, and modern techniques like road recycling for sustainability. This profession offers stable jobs, good pay in construction booms, and pride in building paths for progress.

2. True/False

1. Road workers in Kaliningrad face challenges from heavy rains and ice. (T/F)
2. The profession requires no safety protocols. (T/F)

3. Match words from the text (1-4) to meanings (a-d).

1. Resilient
2. Compaction
3. Bitumen
4. Pavers

a) Material like asphalt for roads
b) Machines that lay road surfaces
c) Able to withstand harsh conditions
d) Pressing materials to make them dense

4. Short Answer

1. Name two tools or machines road workers use.
2. What training is the author preparing with?

Раздел 2. Профессиональный модуль

1. History of Road Construction Development

Road construction began with ancient paths of packed earth and stone for trade and armies. Romans revolutionized it around 300 BC with layered gravel roads, drainage systems, and durable surfaces that lasted centuries—some still exist today. In medieval Europe, roads remained basic until the 18th century when engineer John McAdam introduced "macadam" surfaces: layered crushed stone compacted for smooth travel.

The 19th century brought asphalt (from natural deposits) and concrete, with steamrollers enabling mass production. In Russia, the Moscow-St. Petersburg highway (1817-1834) marked early modern shosse (paved roads). Automobiles in the 1900s spurred wider, stronger highways like the U.S. Interstate system.

Today, smart roads use recycled materials, sensors for traffic, and sustainable designs to handle heavy loads and climate challenges.

2. Answer the questions.

1. Describe the key innovations Romans brought to road construction and why they were revolutionary.

2. How did John McAdam's "macadam" method improve upon earlier road surfaces?
3. Explain the role of the 19th century in advancing road materials like asphalt and concrete.
4. What was significant about Russia's Moscow-St. Petersburg highway in road history?
5. How have automobiles influenced modern highway development since the 1900s?
6. In what ways are today's "smart roads" different from ancient Roman roads?

3. **True/False**

1. Medieval roads were highly advanced. (T/F)
2. Asphalt appeared in the 19th century. (T/F)

4. Short Answers

1. Name Russia's early modern road example.
2. What drove highway expansion in the 1900s?

5. **Task 1**.**Match historical periods (1-6) to key developments (a-f).**

1. Ancient Rome
2.18th century
3.19th century
4.Russia (early 1800s)
5.1900s
6.Today

a) Asphalt and steamrollers
b) Macadam crushed stone layers
c) Smart roads with sensors
d) Layered gravel and drainage
e) Automobiles spur highways
f) Moscow-St. Petersburg shosse

6. Task 2: Figures/Events to Contributions. Match to descriptions.

1**.** John McAdam
2. Roman engineers
3. Industrial Revolution
4. Modern tech

a) Introduced mass production tools
b) Durable surfaces lasting centuries
c) Smooth, compacted stone roads
d) Recycled materials and sustainability

7. **Grammar Exercises**

Exercise 1: Fill in Past Simple or Continuous

1. Romans _____ (build) layered gravel roads around 300 BC.
2. While engineers _____ (plan) macadam surfaces, travelers _____ (complain) about mud.

3. John McAdam _____ (introduce) crushed stone layers in the 18th century.

Exercise 2: Past Perfect. Complete sentences about sequence.

1. By 1834, Russia _____ (complete) the Moscow-St. Petersburg highway after years of work.

2. Asphalt _____ (appear) in the 19th century before automobiles _____ (become) common.

Exercise 3: Correct the Tense. **Rewrite using proper past tenses**.

1. Engineers design (Past Simple) smart roads last decade.

Engineers _____.

2. Team discuss (Past Continuous) plans when new tech arrive (Past Simple).

The team _____

Задания для промежуточной аттестации

1. Мой колледж. Моя профессия. Рассказать о своей профессии, уметь отвечать на вопросы по теме. Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией There is/there are. Времена английского глагола группы Present. Построение предложений с опорой на образец.

2. Путешествие. Поездка за границу. Составить диалог по теме «Бронирование гостиницы». Уметь отвечать на вопросы по теме. Распознавание и употребление в речи предложений времен английского глагола группы Past. Past Simple/ Past Continuous. Построение предложений с опорой на образец.

3. Здоровье и спорт. Уметь отвечать на вопросы по теме. Распознавание и употребление в речи предложений времен английского глагола группы Perfect, the Future with going to. Построение предложений с опорой на образец.

4. Введение в основы перевода текстов профессиональной направленности и технической документации. Деловое общение. Уметь составить письмо-запрос, письмо-заказ. Беседа по теме. Распознавание и употребление в речи предложений с модальными глаголами. Построение предложений с опорой на образец.

5. Профессиональный модуль. История развития дорожного строительства. Рассказать об основных тенденциях в развитии дорожного строительного в разных странах в V III в. Распознавание и употребление в речи предложений с модальными глаголами Could, be able to, managed to, ability in the past, способы передачи их значений на родной язык.

6. Основные элементы автомобильной дороги. Знать лексические единицы по теме. Распознавание и употребление в речи предложений с инфинитивом и инфинитивными конструкциями. Конструкции There is/ There are. This/That, These/ Those. Прилагательные и Наречия. Степени сравнения

прилагательных и наречий. Сложное дополнение Построение предложений с опорой на образец.

7. Виды, свойства и функции современных материалов для дорожного строительства. Дорожные одежды. Знать лексические единицы по теме. Уметь рассказать о современных материалах для дорожного строительства. Распознавание и употребление в речи предложений с причастными и деепричастными оборотами. Страдательный залог. Уметь переводить предложения с пассивными конструкциями. Условные предложения. Способы передачи их значений на родной язык. Построение предложений с опорой на образец.

8. Профессиональный дорожно-строительный инструмент. Уметь рассказать о современных дорожно-строительных инструментах. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме.

9. Правила техники безопасности при строительстве автомобильных дорог и аэродромов. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме. Уметь переводить предложения с пассивными конструкциями. Распознавание и употребление в речи предложений с относительными местоимениями Who, which, that. Прямая и косвенная речь. Личные и притяжательные местоимения, местоимения в объектном падеже. Построение предложений с опорой на образец.

10. Организация работ при строительстве автомобильных дорог. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме «Подготовка земельного полотна к строительству». Распознавание и употребление в речи предложений со словами still, only, because, although/ though. Конструкция want someone to. Глагол used to. Построение предложений с опорой на образец.

11. Дорожно-строительные машины. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме «Дорожно-строительные машины. Группы дорожно-строительных машин». Предлоги, виды предлогов. Уметь употреблять предлоги в контексте.

12. Способы коммуникации на строительной площадке. Беседа по теме «Виды гаджетов». Знать лексические единицы по теме. Распознавание и употребление в речи предложений с фразовыми глаголами. Уметь употреблять фразовые глаголы в контексте.

13. Грунты для возведения земляного полотна Ландшафт местности. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме. Распознавание и употребление в речи сложноподчиненных предложений с союзами because, so, if, when, that, that is why. Местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них, личные, притяжательные, вопросительные, объектные. Построение предложений с опорой на образец.

14. Топографическая съемка. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме. Распознавание и употребление в речи предложений со словами still, only, because, although/ though. Построение предложений с опорой на образец.

15. Подготовительные работы. Планирование. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме «Особенности плана строительства дороги». Уметь отвечать на вопросы по заданной тематике.

16. Возведение земляного полотна. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме «Особенности строительства земляного полотна в зависимости от ландшафта местности». Уметь отвечать на вопросы по заданной тематике.

17. Дренаж и дренажные системы. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме «Дорожные дренажные системы. Виды дренажей». Наречия в сравнительной и превосходной степенях, неопределенные наречия, производные от some, any, every. Уметь употреблять наречия в контексте.

18. Трубы. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме «Виды дренажных труб». Уметь отвечать на вопросы по заданной тематике.

19. Виды дорожного покрытия. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме «Гибкое и жесткое дорожное покрытие.Преимущество и недостатки». Уметь отвечать на вопросы по заданной тематике.

20. Виды бордюров. Мощение тротуаров. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме. Уметь отвечать на вопросы по заданной тематике.

21. Мосты. Строительство мостов. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме «Классификация мостов». Распознавание и употребление в речи предложений с инфинитивом и инфинитивными оборотами, и способами передачи их значений на родном языке.

22. Ограждения. Установка ограждений. Безопасность объекта. Знать лексические единицы по теме. Уметь рассказать об основных видах ограждений. Беседа по теме. Уметь отвечать на вопросы по заданной тематике.

23. Управление дорожным движением. Дорожные знаки. Знать лексические единицы по теме. Уметь рассказать об основных дорожных знаках. Беседа по теме. Уметь отвечать на вопросы по заданной тематике.

24. Инженерное оборудование улицы. Уметь рассказать об оборудовании, используемое при благоустройстве улицы. Знать лексические единицы по теме. Беседа по теме. Уметь отвечать на вопросы по заданной тематике.

25. Обслуживание и ремонт дорожного полотна. Знать лексические единицы по теме. Уметь рассказать о задачах технического обслуживания дорожного полотна. Беседа по теме.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ РОССИИ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **«История России»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения».**

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 08.02.12 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения».

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 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;
- самостоятельная работа – 6 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)	**60**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**54**
в том числе:	
практические занятия	-
лабораторные занятия	
курсовая работа, проект	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**6**
Практическая подготовка	16
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	-

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**	
	Организация и проведение Земского собора	**4**	
Раздел 2. Царствование династии Романовых в 17-19 веке		**20**	
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 Петра I и их последствия. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Северная война. Формирование Российской	**6**	ОК.02 ОК.04 ОК.06

	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**	
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**	
	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 организаций. Причины и последствия убийства Александра II.	**4**	
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	**6**	ОК.02 ОК.04 ОК.06

	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.		
Раздел 4. История России в период Союза советских социалистических республик.		**8**	
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 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения.	**8**	ОК.02 ОК.04 ОК.06
Раздел 5. Новейшая история России.		**2**	
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	**2**	ОК.02 ОК.04 ОК.06

	модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации. Россия в условиях современной модернизации.		
Самостоятельная работа		6	
Всего		**60**	

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:

- персональный компьютер;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мунчаев, Ш. М. История России : учебник / Ш.М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2025. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2130355 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Оришев, А. Б. История : учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2026. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01828-6. - ISBN 978-5-369-01833-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2231462 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2231995 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

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

Задания для текущей аттестации

1. Дайте определение терминам: «Холодная война», «железный занавес», «гонка вооружений», космополитизм, маккартизм.
2. Укажите причины начала «Холодной войны».
3. Укажите основные этапы «Холодной войны».
4. Укажите средства «Холодной войны».
5. Дайте характеристику периоду «Оттепели» в СССР.
6. Дайте характеристику периоду «Застоя» в СССР.
7. Дайте характеристику периоду «Перестройки» в СССР.
8. Заполните таблицу.

Руководители СССР	Период	Должности	Реформы	Итоги(последствия)
В. И. Ленин				
И. В. Сталин				
Г. М. Маленков				
Н. С. Хрущев				
Л. И. Брежнев				
Ю.В. Андропов				
К. У. Черненко				
М. С. Горбачев				

9. Заполните таблицу.

Критерии Орг-ии	Дата создания	Цель создания	Штаб-квартира	Управленческие органы	Страны (кол-во)	Интересные факты
ООН						
ЕАЭС						
НАТО						
ВТО						
ОБСЕ						
ШОС						
ЕС						
СНГ						
ВОЗ						
ЮНЕСКО						
Greenpeace						

10. Назовите причины политического кризиса 1993 года в РФ.
11. Каким государством становится РФ, по Конституции 1993 года?
12. Укажите особенности политического развития США в послевоенное время.

13. Укажите особенности экономического развития стран ЕС во второй половине 20 – начале 21 в.в.
14. Укажите отличительные особенности развития стран Дальнего и Ближнего Востока.
15. Укажите приоритетные направления развития РФ.
16. Дайте определения терминам: «политический конфликт», «политический кризис».
17. Назовите способы разрешения политический конфликтов, кризисов.
18. Какую роль в разрешении политических конфликтов и кризисов играют международные организации?
19. Заполните таблицу.

Критерии Конфликт	Период(ы)	Причина конфликта	Участники	Итог конфликта
Израиль и Палестина				
Россия и Украина				
Индия и Пакистан				
США и Венесуэла				
Армения и Азербайджан				

20. Дайте определение терминам: «историческая память», «менталитет».
21. Перечислите основные признаки правового государства.
22. Перечислите основные признаки гражданского общества.
23. Какие права и свободы регламентируются во всеобщей декларации прав и свобод человека?
24. Назовите основные функции социальных институтов.
25. На какие группы принято делить социальные институты?

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы бережливого производства»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

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"
Оверко А.С., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»

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 «Основы бережливого производства»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы бережливого производства»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

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 **38** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
– - 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)	**38**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	12
Промежуточная аттестация в форме: 7 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.		12	
Тема 1.1. Повышение эффективности производственного процесса в рамках концепции бережливого производства	**Содержание занятий:**	**4**	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.	4	
	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.		16	
Тема 2.1. Картирование потока	**Содержание занятий:**	**4**	ОК.01 ОК.02
	Путь изготовления продукта от заказа клиента до отгрузки готовой продукции.	4	

ценности.	Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Команда сотрудников компании из различных подразделений. Решение вопросов на производственной площадке. 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.		ОК.03 ОК.07
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. Методика решения проблем.	**Содержание занятий**	**2**	
	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	2	

	инициирования. Отчет 8D.		
Тема 2.4. 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 2.5. 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.		**8**	
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. 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	**4**	
	Повышение эффективности материального и информационного потока с использованием методов и инструментов бережливого производства .Мотивация работников на непрерывное улучшение.	4	

Самостоятельная работа	**2**	
Всего	**38**	

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;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Основы бережливого производства : учебное пособие / М.Р. Рогулина, И.Г. Смирнова, О.В. Курчий [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2004282. - ISBN 978-5-16-018429-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2221062 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства : учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 76 с. — ISBN 978-5-507-52593-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/455708 (дата обращения: 18.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Задания для текущей аттестации

Задание 1

Найдите соответствие. Соедините блоки стрелками.

Бережливое производство	Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента.
Ценность продукта	Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
Муда	Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
Джидока	Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
Точно вовремя	Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

Задание 2

Поразмышляйте над следующими вопросами.

1. Почему традиционное производство потеряло свою эффективность? Как вы считаете, почему оно было эффективным в XX в.? Укажите несколько причин.

2. Один из вариантов перевода термина, которым характеризуют бережливое производство, звучит как «тощее», как вы считаете почему?

Задание 3

Заполните таблицу.

Отнесите перечисленные ниже характерные особенности к бережливому или традиционному производству.

√ Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю.

√ Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии.

√ Оборудование переналаживается медленно.

√ Отсутствует брак.

√ Нет затрат на хранение.

√ Происходит накопление и складирование готовых изделий.

√ Сокращаются затраты на устранение брака.

Традиционное производство	Бережливое производство

Задание 4.

Продолжите фразу.

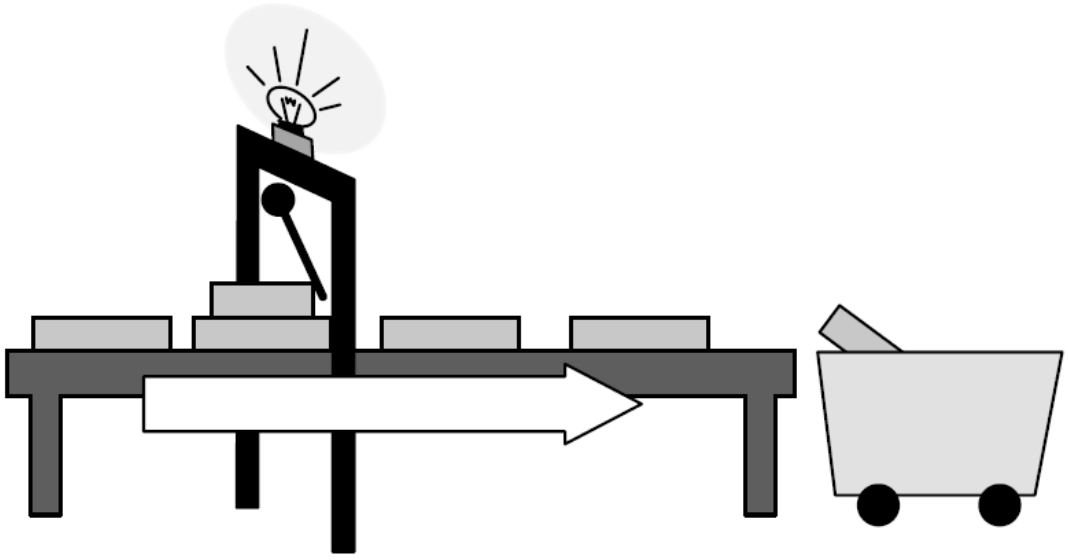
1. Одной из характерных особенностей массового производства является _____. Она предполагает, что изготовление изделий начинается на одном конце производственной линии, проходит через последовательный ряд технологических операций и заканчивается на другом конце производственной цепочки.

2. При применении джидока, если на каком-то этапе производственного процесса создается брак, то оборудование останавливается и _____.

3. _____предполагает, что получение изделий с предыдущего участка осуществляется по мере необходимости. Для них не устанавливается текущих производственных заданий. На промышленных предприятиях план имеет только линия окончательной сборки. Информация о необходимости производить нужные детали поступает на предыдущие участки посредством _____.

Задание 5.

На картинке изображено устройство защиты от ошибок. Определите, почему сработал сигнал андон, и загорелась лампочка.



А. Опишите причину сработавшего сигнала.

B. С какой проблемой помогает справиться данная система контроля качества?
C. Что необходимо сделать рабочему в данной ситуации?

Задание 6

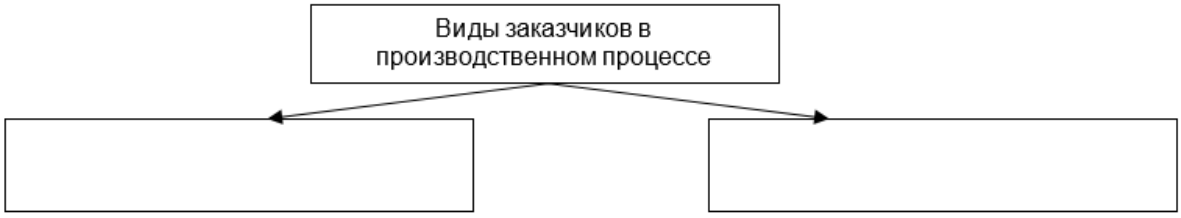
Определите по описанию, о каком типе производства идет речь (единичное, серийное, традиционное или другое).

Заказчику необходимо регулярно получать от вас 2000 шт. готовой продукции в неделю. Вы можете производить, работая в полную мощность, 3000 шт. изделий в неделю. Поэтому вы загружаете по максимуму оборудование и оставшиеся 1000 изделий храните на складе. Если заказчику потребуется больше изделий, вы сразу сможете удовлетворить его запрос, предоставив продукцию со склада.

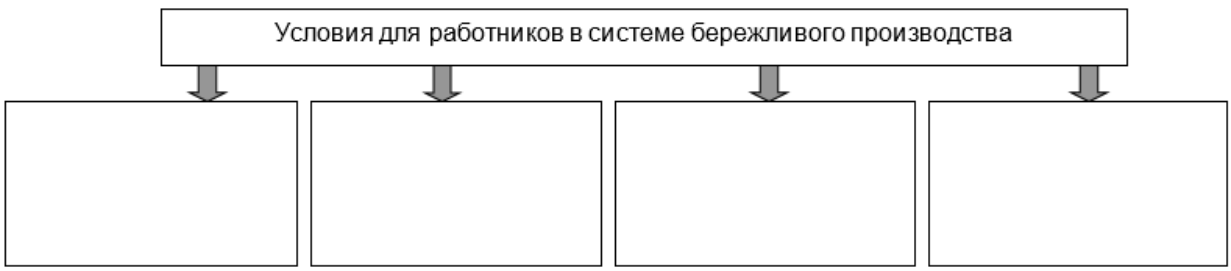
Начертите схему производственной цепочки с указанием количества запрашиваемых и хранящихся на складе изделий. Отразите стрелками, как идет процесс производства (выталкивающее или вытягивающее).

Задание 7

Заполните схемы и таблицы.



Правила поставщика	
1	
2	
3	



Что такое?	
Кайзен	
Гемба	

Задание 8

Определите, какой принцип производства нарушается в данном примере.

Рабочий участка 1 выпустил партию деталей А, используемых в производственном процессе участка 2, и передал ее. При применении деталей А на 2-м участке было обнаружено несоответствие изделий. Рабочий участка 2 составил дефектную ведомость по деталям А.

Мастер участка 2 должен принять решение либо об отбраковке изделий, либо о возвращении их на предыдущий участок на доработку. Пока решение принимается, на участке 1 еще идет выпуск таких же деталей, которые уже заведомо являются бракованными.

Кто является заказчиком? Каким заказчиком?

Задание 9

Нарушение какого принципа бережливого производства можно отметить в высказывании топ-менеджера компании Google.

В 2006 г. по сравнению с 2005 г. выручка Google увеличилась на 72,7% — с 6,139 до 10,605 млрд долл., чистая прибыль выросла с 1,465 до 3,077 млрд долл.

Топ-менеджер компании Google Эрик Шмидт заявил: «То, что компания на этой стадии развития растет так быстро, феноменально. Честно говоря, гордиться своей компанией больше, чем сейчас, я не могу».

Что необходимо делать рабочему, чтобы следовать данному принципу на своем рабочем месте

Задание 10

Прочитайте фрагмент из книги Тайито Оно «Производственная система Тойоты» и ответьте на вопросы.

«Около 10 лет назад я побывал в цехе термической обработки одной из компаний. В то время мы выпускали примерно 70 000 автомобилей в месяц.
Менеджер компании сказал: “У нас достаточно оборудования, чтобы справиться с вашим заказом, даже если вы будете производить 100 000 автомобилей”

Тогда я спросил его: “Значит ли это, что ваш завод готов закрываться каждый месяц на 10 дней?” Он ответил: “Мы бы никогда не совершили подобную глупость”.

Затем я пошел к предыдущему процессу — в цех механообработки. Там я увидел женщин-работниц, которые работали как заведенные, с максимальной скоростью, чтобы избежать простоя печи. По расчетам, стоимость одной детали была достаточно низкой. Чтобы снизить себестоимость одной детали, печь в цехе закалки и отпуска была заполнена обработанными деталями полностью.

Поскольку компания обладала мощностями, чтобы производить 100000 комплектующих для автомобилей, то у них скапливалось 30000 лишних

комплектующих каждый месяц. Однако компания Toyota готова была заказать только необходимое количество, поэтому в цехе закалки и отпуска, скорее всего, вынуждены были бы построить склад».

1. Кто является заказчиком в данной ситуации?
2. Какие требования выдвигает заказчик?
3. С каким заказчиком (внутренним или внешним) мы имеем дело?
4. Какую систему необходимо внедрить на данном предприятии, чтобы не было перевыпуска продукции?
5. Как работа в полную мощность отражается на деятельности работниц цеха механообработки? Какой принцип бережливого производства при этом нарушается?

Задание 11

Заполните таблицы и схемы.

Безопасность работника	
физическая	**психологическая**

Предоставление необходимого продукта по первому требованию заказчика обеспечивают

Себестоимость продукции в массовом производстве	=		+
Себестоимость продукции в бережливом производстве (в идеале)	=		

Задание 12

Прочитайте фрагмент статьи межрегиональной конференции, проходящей в Ярославле и посвященной бережливому производству, и ответьте на вопросы.

Одной из главных задач, которую должен ставить перед собой менеджер, является изменение мышления людей, изменение культуры производства и отношения к работе персонала. Об этом в своем докладе говорила Ирина Утробина, руководитель программы «Бережливое производство» ОАО «КУМЗ». «Прежде всего, все работники должны иметь представление, понимание, в каком направлении думать, что значит быть бережливым. “То, что делается на заводе (Бережливое производство) — это хорошо для завода, а то, что хорошо для завода, хорошо и для меня”. То есть, если работник будет бережливо думать, а значит и поступать, то качество его жизни будет высоким, он будет лоялен по отношению к заводу. Чем выше степень предсказуемости событий на заводе, тем выше степень доверия у работников. А там где возникает доверие, там появляется и вера — изменение в сознании, когда работник перестает быть лишь простым исполнителем, но и начинает транслировать другим ценности компании».

1. Выразите свое отношение к мнению Ирины Утробиной. Согласны вы с ней или нет. Почему?

2. Как вы понимаете следующую фразу: «То, что делается на заводе (Бережливое производство) — это хорошо для завода, а то, что хорошо для завода, хорошо и для меня». Напишите ваше отношение к данному высказыванию.

Задание 13

Соедините блоки.

Муда	Неравномерный темп операции на стадиях производства, способствующий перебоям или авралам в работе.
Мура	Перегрузка оборудования и рабочих в течение длительного периода.
Мури	Деятельность, не создающая ценности для клиента, но потребляющая ресурсы производства.

Заполните таблицу.

№	Тип муда	Способ борьбы
1		
2		
3		
4		
5		
6		

7		

Задание 14

Определите род муда, представленный в каждой ситуации.

A. Я живу в Зеленограде, а работаю в Москве. Чтобы добраться до работы, в среднем я трачу 2–2,5 часа. У меня есть выбор: либо ехать вначале 20 минут на автобусе по Зеленограду, потом около часа на электричке до Комсомольской (в зависимости от количества промежуточных остановок), дальше 30 минут на метро; либо ехать на автобусе от дома до Речного вокзала (время непредсказуемо, так как высока вероятность попадания в пробку, колеблется от 40 минут до 3,5 часов), далее 30 минут на метро. Являются ли мои действия муда. Если да, то, какого рода?

B. Один мой знакомый работает в строительной организации мастером бригады из 15 человек. Очень часто от него можно услышать, что работа подчиненных, впрочем, как и его, является непродуктивной, что такую работу можно сделать гораздо быстрее и используя меньше рабочих рук. Когда же я спрашиваю, почему бы не организовать работу более продуктивным способом, то он отвечает, что все это очень сложно, что надо «лезть в глаза начальству», доказывать свою точку зрения, предоставлять проект усовершенствований, да еще не факт, что этот проект позволят реализовать и что его поддержат рабочие. Поэтому он ничего не меняет.

C. Когда я работала в техникуме, меня очень сильно удивляла организация процесса хранения ключей от кабинетов. Техникум был расположен в 4-этажном здании, на каждом этаже находились учебные классы, в которых проходили занятия. Все ключи хранились на 2-м этаже в учительской. Если ты ведешь занятие на 4-м этаже, но каждую пару в разных кабинетах , то тебе в перемену необходимо всякий раз спускаться на 2-й этаж за ключами. Являются ли, с вашей точки зрения, такие действия преподавателя муда? К какому роду муда они относятся?

Задание 15

Подумайте, как расположено оборудование в вашей рабочей зоне? Не возникает ли потерь оттого, что оно расположено именно так? Как бы вы расположили оборудование, чтобы исключить потери?

Задание 16

Заполните таблицу.

Детальные причины образования муда

Перепроизводство товаров	
Ожидание следующие	
Ненужная транспортиро	
Лишняя обработка	
Избыточн ые запасы	
Ненужные перемещен	

Задание 17

Решите задачу.

Рассчитайте время такта, если длительность рабочего дня равна 420 минут (1 час — обеденный перерыв); в каждом месяце 20 рабочих дней; количество изделий, которые заказчик готов приобрести, составляет 35 000 шт. Сколько времени понадобится на изготовление одного изделия?

Ответьте на вопросы.

А. Можно ли выявлять потери без стандартизации рабочих процессов? Почему?

B. Зачем необходима карта стандартизированной работы, если каждый рабочий привык делать свою работу по-своему?

C. Не будет ли негативно отражаться на производительности труда и качестве изделий следование стандартным операциям, если опытный рабочий привык делать эти операции по-другому?

Задание 18

Заполните таблицы и схемы.

Этапы хронометража	
1	
2	
3	

Фотография рабочего времени и хронометраж	
Что общего?	**Чем отличаются?**
_____ _____ _____	_____ _____ _____

№	Вид	Назначение

1	**Подготовительный лист наблюдений**	
2	**Лист наблюдения ручной работы**	
3	**Лист наблюдения периодической работы**	

Задание 19

Заполните таблицу.

Этапы системы 5С		
№	Наименование этапа	Содержание этапа
1	_____	_____ _____ _____
2	_____	_____ _____ _____
3	_____	_____ _____ _____
4	_____	_____ _____ _____
5	_____	_____ _____ _____

Задание 20

Чтобы удалить из рабочей зоны лишние предметы можно использовать метод «красных ярлыков». Если предмет используется постоянно и необходимость его очевидна, то он под кампанию «красных ярлыков» не попадает. Если предмет какое-то время (а тем более, долгое) не используется, на него вешается красный ярлык. Для предметов с красными ярлыками создается «зона карантина», в которой они временно хранятся, чтобы оценить, нужен ли он в производственном процессе. Проведите сортировку с помощью метода «красных ярлыков» на своем рабочем месте. Для этого ответьте на вопросы.

А. Перечислите предметы, которыми вы пользуетесь постоянно.

B. Проанализируйте, какие предметы на вашем рабочем месте почти не используются, перечислите их.

C. Выберите место для зоны красных ярлыков. Пометив красными ярлыками сомнительные предметы, поместите их в эту зону.

D. Проанализируйте, какое количество времени каждый из помеченных предметов пролежал в этой зоне, и в нем не возникла необходимость.

E. Сделайте вывод, от каких предметов лучше избавиться, какие оставить в зоне, какие хранить, но в меньшем количестве.

Задание 21

Определите, на каком рисунке изображен поток создания ценности.

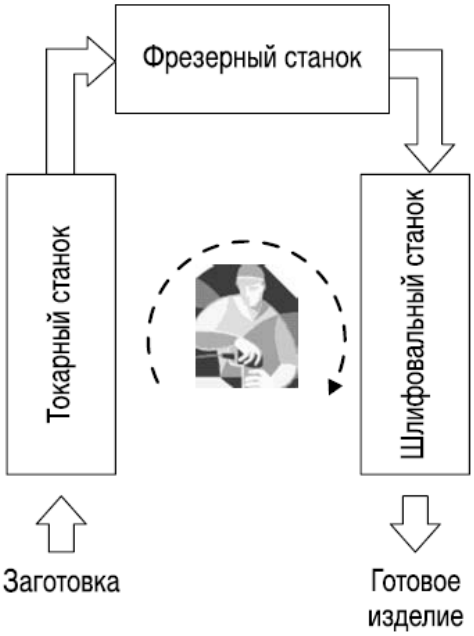


Рис. 1

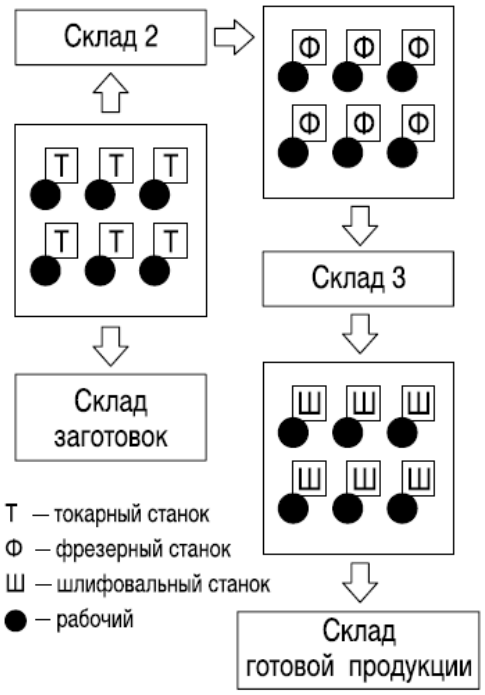


Рис. 2

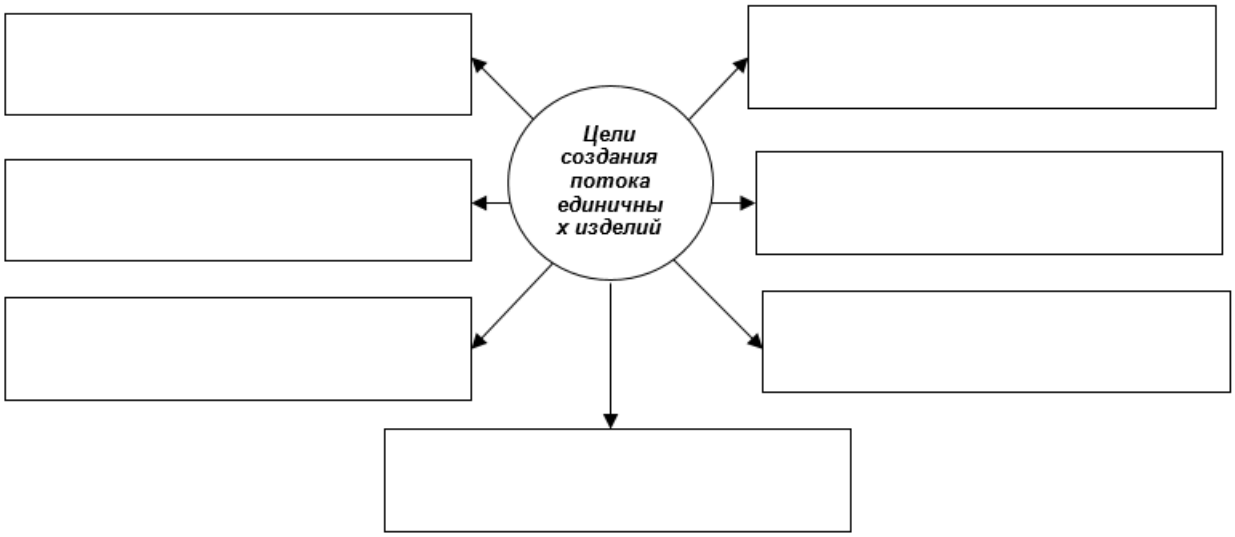
A. Поток создания ценности изображен на рисунке № _____, потому что (перечислите признаки, по которым вы это определили):

B. Обратите внимание на затраты производителя в каждом случае. Перечислите преимущества и недостатки типов производства, изображенных на рисунках и заполните таблицу.

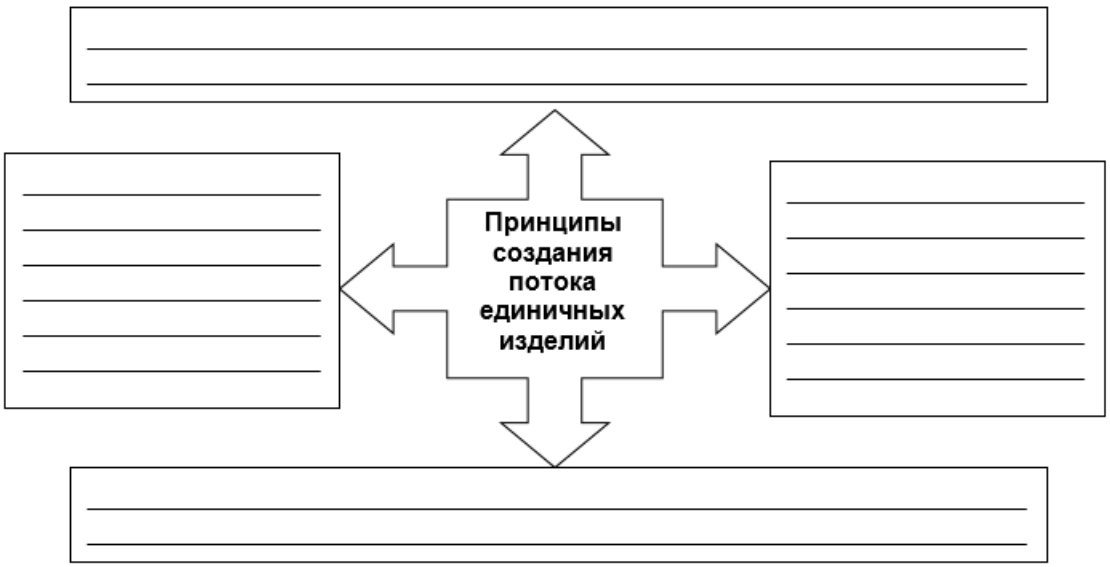
Рисунок 1		Рисунок 2	
Преимущества	Недостатки	Преимущества	Недостатки

Задание 22

Заполните таблицы и схемы.



Стадии планирования производства		
№	Название стадии	Сроки планирования



Задание 23

Перед вами два рисунка потока единичных изделий.

Рисунок 1. Идеальный вариант распределения деталей

Рисунок 2. Реальное распределение деталей

1. Поясните, в каком случае поток единичных изделий соответствует рисунку 1.
2. Почему образуются пустоты на графике потока единичных изделий на рисунке 2? Как с этим бороться?

Задание 24

Решите задачу.

Время такта равно 89 сек на деталь, время цикла транспортировщика -30 мин., емкость контейнера составляет 5 деталей. Определить необходимое количество карточек канбан.

Задание 25

Как вы уже знаете, в вытягивающем производстве используют карточки канбан: карточки отбора и карточки производственного заказа. В карточке отбора указывают количество деталей, которое должно быть взято на предшествующем участке обработки. В карточке производственного заказа указывают количество деталей, которое должно быть изготовлено на предшествующем участке.

<table>
<tr><td colspan="3">Склад стеллаж № 5E215 Шифр изделия A2-15</td><td>Предшествующий участок</td></tr>
<tr><td colspan="3">Номер изделия 35 670 507</td><td rowspan="2">Ковка B-2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Наименование изделия Ведущее зубчатое колесо</td></tr>
<tr><td colspan="3">Модель автомобиля SX50BC</td><td>Последующий участок</td></tr>
<tr><td><table><tr><td>Вместимость тары</td><td>Тип тары</td><td>Номер выпуска</td></tr><tr><td>20</td><td>B</td><td>4/8</td></tr></table></td><td></td><td></td><td>Механическая обработка T-6</td></tr>
</table>

Посмотрите внимательно на рисунок и ответьте на вопросы.

A. Перед вами карточка отбора или производственного заказа?

B. Какая информация об изделии вам стала известна из этой карточки?

C. Что не указано в карточке?

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 /5С».

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы предпринимательской деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.**

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 образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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 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 **32** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** 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)	**-**
Практическая подготовка	32
Промежуточная аттестация в форме: 8 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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	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	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК

регистрации предпринимательской деятельности	Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности. Порядок регистрации в соответствующих учреждениях и фондах в Единое окно. Заявление о государственной регистрации. Открытие расчётного счёта в банке. Лицензирование.	2	02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	Практические работы	**1**	
	Описание и характеристика организации	1	
Тема 5. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	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	**2**	
	Разработка финансового плана	*2*	
Тема 7. Налогообложение предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	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	
Тема 8.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК

Имущественные, финансово - кредитные ресурсы для малого предпринимательства			02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09
	Анализ рисков проекта. Резюме проекта	2	
	Практические работы	**2**	
	Управление рисками. Составление резюме	*2*	
	Всего	**32**	

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;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Голубева, Т. М. Основы предпринимательской деятельности : учебное пособие / Т.М. Голубева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1912054. - ISBN 978-5-16-018148-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2215372 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Лапина, Е. Н. Основы предпринимательской деятельности / Е. Н. Лапина, Е. А. Остапенко, М. Н. Татаринова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-46504-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310220 (дата обращения: 18.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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 учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей	Предложение идеи создания бизнеса, актуальной для данной отрасли	Оценка результатов выполнения и защиты бизнес-плана Экспертное наблюдение за работой студента на занятии Презентация бизнес-проекта
– 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	
Знания:		
– сущность понятия «предпринимательство»	Трактовка понятия «предпринимательство» в соответствии с ГК РФ.	Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Разработка показателей бизнес-плана Презентация бизнес-проекта Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
– 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 –	Разработка основные разделов и содержания бизнес-проекта в	

плану	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	

Задания для текущей аттестации

Задание 1

1. Описать тип рынка, на котором функционирует предприятие (организация).
2. Описать факторы микросреды.
3. Описать факторы макросреды.

Задание 2

Заполнить таблицу «Реквизиты предприятия»

Полное наименование	
Юридический адрес	
Фактический адрес	
Контактный номер телефона	
Адрес электронной почты	
Исполняющий обязанности ген. директора	
Соучредители	
ОГРН	
ИНН	
КПП	
Банковские реквизиты	
Банковские реквизиты	
ОКПО	
ОКТМО	

Задание 3

Сообщения по теме «Бизнес-план»

1. Резюме проекта.
2. Описание отрасли
3. Описание продукта (услуги).
4. Маркетинговый план.
5. Производственный план**.**
6. Организационный план.
7. Финансовый план**.**
8. Анализ рисков проекта.

Задание 4

Произвести расчёты финансового плана согласно таблицам

Таблица – Расчет затрат предприятия по элементам затрат

№ п/п	Наименование затрат	Сумма затрат, в тыс. руб.				
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	На ГОД
1	2					7
1 1.1 1.2 …	Материальные затраты – всего:					
2	Затраты на оплату труда – всего:					
3	Отчисления во внебюджетные фонды					
4 4.1 4.2	Амортизация					
5 5.1 5.2 …	Прочие затраты – всего:					
	ИТОГО					

Таблица … -Прогноз продаж

План продаж	Январь	Февраль	…	Декабрь	Итого за год
	202_	**202_**		**202_**	

План продаж	Январь	Февраль	…	Декабрь	Итого за год
	202_	**202_**		**202_**	
Наимен. прод, шт					
Цена за 1 услугу					
Доставка					
Выручка					
НДС					

Задание 5

Оформление сравнительной таблицы систем налогообложения для ИП на основе следующих признаков:

1. предельный доход;
2. численность сотрудников;
3. объект налогообложения;
4. ставка налога;
5. ставка НДС;
6. страховые взносы "за себя";
7. отчетность;

8. возможность вычета расходов;

9. региональные особенности.

Задание 6

1. Ответить на следующие основные вопросы:

– Какой продукт/услугу предлагает компания для производства и/или реализации в рамках данного бизнес плана?

– Какие потребности (настоящие и потенциальные) будут удовлетворяться данным продуктом/услугой?

– В чем преимущества и недостатки продукта в сравнении с основными конкурентами?

– Чем подтверждается качество продукта (ссылки на патенты, сертификаты, мнения экспертов и т.п.), соответствует ли продукт/услуга стандартам и другим

– требованиям законодательства?

– Что представляет собой «окружение продукта» торговая марка, упаковка, гарантийное и другое обслуживание и т.п.?

– Каковы примерные цены на предлагаемый продукт и принципы их расчета?

2. Заполнить таблицу

Таблица – Сравнение конкурентов

№	Организация Характеристика	Конкурент 1	Конкурент 1	Конкурент 1	Конкурент 1
1					
2					
3					
…					

Задание 7

Выполнить расчёты в табличной форме, рассчитать срок окупаемости.

Таблица – Расчёт финансовых показателей

План продаж и прибыли	**202_**	**202_**	**202_**	202_
Наимен. прод,, шт				
Цена за 1 услугу				
Доставка				
Выручка				
НДС				
Себестоимость				
Прибыль				
Налог на прибыль (УСН)				
Чистая прибыль				

Задание 8

1. Исследовать рынок и производимый товар.
2. Определить ключевой стратегии предприятия.
3. Определить с ценовой политикой.
4. Определить маркетинговую стратегию.
5. Разработать политику стимулирования, рассчитать её бюджет.

Задание 9

1. Составить организационную структуру.
2. Описать должностные обязанности.
3. Рассчитать фонд заработной платы.

Таблица – Расчет заработной платы работникам за месяц (год)

№ п/п	Должность	Сумма заработной платы в месяц, в руб.	Страховые взносы, руб. (30,2%)	Сумма заработной платы в год, в руб.
1	2	3	4	5
1 1.1 …	Руководители			
2 2.1 …	Специалисты			
3 3.1 …	Служащие			
4 4.1 …	Рабочие			
	ИТОГО:			

Задание 10

Заполнить таблицу, сделать вывод.

Таблица – Качественная оценка рисков

№	Вид риска Алгоритм принимаемого решения	Региональный	Природный	Транспортные	Политический	Законодательный	Организационные	Личностные	Имущественные	Расчетный	Маркетинговый	Производственный	Валютный	Кредитный	Финансовый	Инвестиционный
1	Проведение исследований о необходимости размещения															

	продукции (маркетинговые агенства)															
2	Привлечение оборотных средств															
3	Организация сделки, покупка необходимого оборудования;															
4	Транспортировка															
5	Установка оборудования.															
6	Снижение спроса на товар															
7	Привлечение кредита															

Составить резюме проекта.

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Содержание и виды предпринимательской деятельности.
2. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ
3. Предпринимательство в строительной отрасли
4. Порядок регистрации предпринимательской деятельности
5. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана
6. Бухгалтерский учёт и отчётность
7. Налогообложение предпринимательской деятельности
8. Имущественные, финансово - кредитные ресурсы для малого предпринимательства
9. Маркетинг в предпринимательской деятельности
10. Управление персоналом.
11. Управление рисками.
12. Состав резюме проекта.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по

специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **«Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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 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.

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

- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники профессиональной деятельности информации;
- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;

– планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

– организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;

– планировать и реализовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

– использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях.

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

– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

– приемы структурирования информации;

– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

– алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий в качестве персонального цифрового ассистента;

– приемы и области применения искусственного интеллекта и нейросетей в процессах современной цифровой экономики;

– возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах общей функциональной грамотности в различных жизненных ситуациях.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **32** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **22** 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)	**34**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**22**
в том числе:	
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
Практическая подготовка	26
Промежуточная аттестация в форме: 8 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности»

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
Тема 1. Искусственный интеллект – история формирования отрасли компьютерных наук, её современное состояние и перспективы развития	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК2; ОК3
	История формирования искусственного интеллекта как отрасли компьютерных наук. Исследования в области философии сознания – от формирования базовых установок в рамках античной философии до экспериментальных выводов современной науки. Платон – чувственное и интеллектуальное знание. Аристотель – силлогистика и основы формальной логики. Вклад мыслителей Нового времени в развитие философии сознания. Томас Гоббс. Рене Декарт. Деятельность Чарльза Беббиджа и Ады Лавлейс. Развитие науки XX века. Тест Тьюринга. Конференция в Дартмуте. Создание первых экспертных систем. Система DENDRAL. Персональный ассистент ELIZA. Система MYCIN. Достижения искусственного интеллекта и робототехники в конце XX-начале XXI века. Принципы работы искусственного интеллекта. Прикладные области работы искусственного интеллекта в современном мире. Распознавание изображений. Распознавание речи. Языковой переводчик. Персональный ассистент. Имитация естественного языка и коммуникация. Чатботы. Интеллектуальные игры. Распознавание почерка. Биометрия. Медицинская и техническая диагностика. Работа с большими данными. Искусственный интеллект и современное искусство. Голосовые помощники. Рекомендательные системы в социальных сетях, маркетплейсах и видеосервисах. Автопилотирование и автономные транспортные системы. Достижения внедрения искусственного интеллекта и нейронных сетей в экономику – мировой опыт. Искусственный интеллект в науке и образовании. Основные этические и правовые подходы к использованию искусственного интеллекта. Правовые акты, регулирующие работу искусственного интеллекта. Теория сильного и слабого искусственного интеллекта.	2	
Тема 2. Нейронные сети – обзор ведущих	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК2; ОК3
	Общий обзор нейронных сетей, разработанных и доступных для использования на	2	

отечественных нейросетей и их классификация	территории РФ. GigaChat, Yandex GPT, Kandinsky, Шедеврум, Visper. Обзор Telegram-ботов для использования возможностей зарубежных нейронных сетей – Chat GPT, Midjourney. Области применения конкретной нейронной сети. Особенности работы конкретной нейронной сети. Алгоритм установки приложения, регистрации, создания персонального аккаунта.		
	Практическое занятие	**2**	
	Установка приложений и регистрация аккаунтов для работы с нейронными сетями. Авторизация в системе GigaChat. Регистрация и начало работы с Yandex GPT, Kandinsky и Visper. Установка приложения и авторизация в нейронной сети Шедеврум.		
Тема 3. Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения результата в заданных границах	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК2; ОК3
	Информация о правилах и алгоритмах составления универсального запроса к нейронной сети для получения от системы прогнозируемого результата в заданных границах. Сайты-конструкторы запроса для нейронных сетей. Алгоритмы составления запроса в зависимости от желаемого результата. Примеры корректных и удачных запросов от разработчиков нейронных сетей.	2	
	Практическое занятие	**4**	
	Отработка навыков построения запроса к нейронной сети в рамках практических профессиональных задач. Обучение составлению запроса в конструкторе промтов.		
	Отработка на практике алгоритма самостоятельного создания корректного запроса без использования конструктора. Изучение библиотеки корректных и некорректных команд для нейросети. Использование онлайн-переводчика для англоязычных нейросетей.		
Тема 4. Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК2; ОК3
	Возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности. Возможности и перспективы автоматизации рутинных задач, работа с большими данными – навыки получения саммари (краткого смыслового содержания) текста, навыки расширения текста. Возможности нейронных сетей в повышении эффективности обучения. Использование нейронной сети как переводчика. Планирование с использованием нейронных сетей.	1	

Тема 5. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы действия и алгоритм работы	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК2; ОК3
	Обзор возможностей конкретных нейронных сетей в области генерации изображений по заданным критериям. Примеры корректных и удачных текстовых запросов для генерации изображений от разработчиков нейронных сетей. Галерея корректных и удачных изображений, сгенерированных конкретными нейронными сетями. Алгоритм написания запроса для генерации изображения для получения результата в заданных границах.	1	
	Практическое занятие	**2**	
	Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках предварительно заданных условий		
	. Отработка на практике алгоритма получения от нейросети изображения по заданным параметрам.		
Тема 6. Использование искусственного интеллекта в SMM и медиа: основы интеграции возможностей нейронных сетей в создание образовательного и профессионально ориентированного медиаконтента	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК2; ОК3
	Способы и алгоритмы интеграции нейронных сетей в процесс создания профессионально ориентированного и образовательного контента для SMM, СМИ и Интернетмедиа. Возможности искусственного интеллекта в процессе анализа динамики рынка товаров и услуг. Возможности нейронных сетей в создании персонализированного цифрового контента. Возможности нейронных сетей в SMM. Создание контент-плана. Создание логотипа. Искусственный интеллект и его влияине на востребованные навыки цифровой экономики. Возможности нейронных сетей в генерации специализированных текстов и визуального медиаконтента для социальных сетей, СМИ и Интернетмедиа.	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента при помощи нейронных сетей – информационная статья, информационно-образовательный пост в социальной сети, контент-план.		
	Алгоритм создания медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети.		
Тема 7. Информационная безопасность при работе с искусственным	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК2; ОК3
	Обзор рисков, связанных с возможностями искусственного интеллекта и нейронных сетей. Фальсификация биометрии и хранение персональных данных. Особенности	1	

интеллектом и нейронными сетями – риски и этика применения возможностей новейших технологий	использования облачных технологий. Технологии deepfake. Экспертиза авторства цифрового контента. Инструкции по защите персональных данных. Способы разоблачения deepfake		
Тема 8. Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в профессиональную деятельность.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК2; ОК3
	Обзор достижений цифрового технического прогресса в избранной студентом области профессиональной деятельности. Перспективы и риски внедрения искусственного интеллекта в профессиональные процессы. Опыт присутствия искусственного интеллекта в профессиональных процессах избранной студентом специальности.	1	
Самостоятельная работа		**10**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности» оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом демонстрационных материалов, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер
- Проектор
- Принтер
- Сканер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Митяков, Е. С. Искусственный интеллект и машинное обучение : учебное пособие для СПО / Е. С. Митяков, А. Г. Шмелева, А. И. Ладынин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-51466-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/450830 (дата обращения: 18.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные ресурсы

1. Конструктор промтов (запросов) для нейронных сетей https://gpt-prompt.ru
2. Инструкция: как формулировать запросы к GigaChat? https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-guide
3. Каталог промтов (запросов) для генерации текста в GigaChat https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/text
4. Каталог промтов (запросов) для генерации изображений в GigaChat https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/image
5. Каталог промтов (запросов) для генерации кода в GigaChat https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/code
6. Каталог кросстематических удачных запросов GigaChat https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-examples
7. Инструкция по авторизации в GigaChat https://developers.sber.ru/help/gigachat/faq

8. Работа с нейронной сетью Yandex GPT для получения краткого содержания видеозаписей https://300.ya.ru/

9. Инструкция по работе с нейронной сетью Kandinsky https://fusionbrain.ai/docs/

10. Инструкция по работе с нейронной сетью Visper https://visper.tech

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:		
определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; планировать и реализовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере; использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях	- умение применять технологию пошагового формулирования запроса для нейронной сети с целью достижения программируемого профессионального результата (получения от системы текстового отчета, изображения, статьи и т.д.); - умение применять технологию использования нейронных сетей в повышении эффективности обучения (автоматизация рутинных процессов, перевод, работа с большими данными, работа с текстами, персональный ассистент и т.д.); - умение применять технологию экспертизы авторства цифрового контента.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ.
Знания:		
номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования	- умение применять технологию генерации специализированных текстов и визуального	Тестирование. Экспертная оценка по результатам наблюдения за

информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий в качестве персонального цифрового ассистента; приемы и области применения искусственного интеллекта и нейросетей в процессах современной цифровой экономики; возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах общей функциональной грамотности в различных жизненных ситуациях	медиаконтента для социальных сетей, СМИ и Интернет-медиа, -осуществлять сотрудничество через цифровые технологии; - умение применять технологию генерации медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети, - проявление способности к продуктивному (творческому) самовыражению в информационной среде.	деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.

Задания для текущей аттестации

Задание 1.

Изучив литературные источники и материалы из сети Интернет, заполните таблицу «Нормативно-правовые основы развития искусственного интеллекта в России»:

№ п/п	Документ	Дата принятия	Ссылка на документ	Сроки реализации (если имеются)	Цели и задачи	Ответственные в реализации	Основные пункты
1.	«Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»						
2.	…						

Задание 2.

Подготовьте сообщение (текст и презентацию) о любом из перечисленных в таблице Задания 1 документов.

Задание 3.

Изучив литературные источники и материалы из сети Интернет, заполните следующую таблицу «Нормативно-правовые основы развития искусственного интеллекта в мире» (привести не менее 7 стран):

№ п/ п	Страна	Документ	Дата принятия	Сроки реализации (если имеются)	Цели и задачи
1.		1.1.			
		1.2.			
		…			
2.	…				

Задание 4.

Изучив литературные источники и материалы из сети Интернет, заполните следующую таблицу «Примеры технологий ИИ в моей профессиональной сфере» (привести 5- 7 технологий):

№ п/ п	Название технологии	Разработчик технологии	Время появления технологии	Описание возможностей технологии	Примеры использования технологии в профессиональной сфере
1.					
2.					

Задание 5.

Подготовьте сообщение (текст и презентацию) о любом из перечисленных в таблице Задания 4 технологий. Будьте готовы рассказать его группе.

Задание 6.

1. Выполнить задание – нарисовать несколько предметов, которые нейронная сеть попробует угадать. Сколько из нарисованных изображений нейронная сеть определила правильно?

2. Раскрасьте чёрно-белое изображение и добавьте в отчёт оригинал и полученное цветное изображение.

Оригинал	Цветной вариант

3. Постройте подпись к изображению и переведите её на русский язык.

Оригинал	На русском языке

4. Определить возраст человека, который изображен на фотографии.
5. Выполните раскраску чёрно-белого изображения.

Оригинал	Цветной вариант

Сравните результат с тем, который был получении в п. 2.

6. Выполните увеличение какого-нибудь изображения в 4 раза. Добавьте в отчёт оригинал и полученное увеличенное изображение.

Оригинал	Увеличенное изображение

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Искусственный интеллект как направление знаний. Основные направления.
2. Перечислите характерные особенности «сильного» искусственного интеллекта.
3. Назовите ключевые исторические этапы развития искусственного интеллекта.
4. Сформулируйте основные ошибки в данных, которые могут повлиять на результат применения моделей искусственного интеллекта.
5. Что представляет собой искусственная нейронная сеть и в каких областях она может быть применена?
6. Какие основные компоненты составляют структуру искусственной нейронной сети и какие роли они выполняют?
7. Какие технологии относятся к области искусственного интеллекта?
8. Какие сервисы используют нейросети в повседневной области?
9. Какие задачи может решать искусственный интеллект в бизнесе?
10. Какие у современного искусственного интеллекта существуют проблемы?
11. Какая нейросеть лучше всего подходит для генерации текста?
12. Какой сервис использует нейросети для создания изображений?
13. Как нейросеть может ускорить работу с электронной почтой?
14. Какой ИИ-инструмент подготовит отчет на основе сырых данных за 5 минут?
15. Как искусственный ителлект поможет в проведении совещаний?
16. Как нейросеть упростить работу с юридическими документами?
17. Как нейросеть облегчит работу с презентациями?
18. Какой ИИ-инструмент предупредит о мошеннических операциях?
19. Как нейросети могут ускорить согласование документов?
20. Какой закон РФ регулирует обработку данных при использовании искусственного интеллекта?
21. Может ли компания нести ответственность за решения, принятые ИИ?
22. Какую технологию чаще всего используют для чат-ботов?
23. Какие каналы подходят для внедрения ботов?

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ СМЕТНОГО ДЕЛА

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы сметного дела»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.**

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

Разработчики:
Тулебаева К.Х., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»
Панина 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 9

4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы сметного дела»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы сметного дела»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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 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

ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 4.4. Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.

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

- составлять калькуляции транспортных расходов;
- определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования;
- определять сметную стоимость строительных работ;
- выполнять сводный сметный расчет;

– применять сметно-нормативную базу в актуализированной редакции при расчетах.

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

– особенности ценообразования в строительстве;
– основное назначение смет;
– систему сметных норм;
– сметно-нормативную базу в актуализированной редакции;
– виды сметной документации;
– состав сводного сменного расчета.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **62** часа;
– самостоятельная работа 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)	**66**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**62**
в том числе:	
практические занятия	22
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	42
Промежуточная аттестация в форме: 8 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы сметного дела»

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**
Тема 1. Ценообразование в строительстве РФ	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС). Подсистема мониторинга цен строительных ресурсов, её назначение.	*4*	
Тема 2. Определение сметной стоимости строительства	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Общие понятия о сметном нормировании в строительстве. Состав и требования сметной документации к ее подготовке. Особенности применения сметных нормативов на строительные и специальные работы.	*4*	
	Государственные элементные сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы. Сметные нормы дополнительных затрат при производстве СМР. Сметно-нормативная база и ее применение.	*4*	
Тема 3. Определение сметной стоимости материалов, изделий, конструкций, оборудования	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) стоимости материальных ресурсов и цен услуг на перевозку грузов для строительства.	*2*	
	Сметная цена материального ресурса. Классификатор строительных ресурсов.	*2*	
	Выбор ресурса-представителя. Расчет стоимости перевозки материалов, изделий и конструкций, являющихся ресурсами-представителями в основных группах. Заготовительно-складские расходы.	*2*	
	Практические занятия	4	
	Определение цен услуг на перевозку грузов автомобильным транспортом.	2	
	Определение сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование.	2	
Тема 4. Определение статей сметной стоимости	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3;
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) размера сметных прямых затрат. Определение сметных цен на затраты труда в строительстве. Определение	*4*	

строительно-монтажных работ	сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов.		ПК 4.4
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) накладных расходов и сметной прибыли	*2*	
	Применение государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры.	*2*	
	Практические занятия	6	
	Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство земляного полотна.	2	
	Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство дорожной одежды.	2	
	Определение сметной стоимости ресурсным методом: обустройство автомобильной дороги.	2	
Тема 5. Порядок составления сводного сметного расчета	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Состав сводного сметного расчета.	*2*	
	Определения затрат на строительство временных зданий и сооружений и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. Строительный контроль. Сводка затрат.	*6*	
	Практические занятия	**4**	
	Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги	4	
Тема 6. Автоматизация сметных расчетов	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Формирование цен на строительную продукцию с использованием программных продуктов. Характеристика программы. Автоматизированные расчеты смет.	*6*	
	Практические занятия	**8**	
	Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы: устройство земляного полотна.	2	
	Определение сметной стоимости ресурсным методом с использованием компьютерной программы: устройство дорожной одежды.	2	
	Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги с использованием компьютерной программы.	4	
Самостоятельная работа		**4**	

Всего:	**66**	

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;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бычин, В. Б. Нормирование труда : учебник / В.Б. Бычин, С.В. Малинин, Е.В. Новикова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 348 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/13666. - ISBN 978-5-16-019571-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2223141 (дата обращения: 20.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003434-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2171476 (дата обращения: 20.01.2026). – 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.

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:		
– составлять калькуляции транспортных расходов	Последовательность и правильность калькулирования расходов	Практические работы
– определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий		Практическая работа.
– определять сметную стоимость строительных работ	Последовательность и правильность проведения расчета сметной стоимости строительных работ	Практическая работа
– выполнять сводный сметный расчет	Соблюдение порядка и правильность проведения расчета	Практическая работа
– применять сметно-нормативную базу в актуализированной редакции при расчетах	Способность применять в расчётах актуализированную сметно-нормативную базу	Практическая работа
Знания:		
– особенности ценообразования в строительстве	Способность выявлять особенности ценообразования в строительстве	Учебная дискуссия
– основное назначение смет	Перечисление основного назначение смет	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
– систему сметных норм	Представление и воспроизведение системы сметных норм	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
– сметно-нормативную базу в актуализированной редакции	Правильность использования сметно-нормативной базы в актуализированной редакции	Учебная дискуссия, практические работы
– виды сметной документации	Выявление различий и характеристика сметной документации различных видов	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
– состав сводного сменного расчета	Воспроизведение состава сводного сменного расчета	Учебная дискуссия, контрольное тестирование

Задания для текущей аттестации

Задача 1. Определить сметную себестоимость и сметную стоимость строительно–монтажных работ при строительстве жилого кирпичного дома.

Согласно сметному расчету затраты составляют:

- стоимость материалов, деталей и конструкций -6749 тыс. р.;
- оплата труда рабочих – 1181тыс.р.;
- эксплуатация строительных машин и механизмов -894 тыс. р.;

в том числе заработная плата машинистов – 110 тыс. р.

Накладные расходы – 118% фонда оплаты труда.

Сметная прибыль -65% фонда оплаты труда.

Задача 2Определить сметную себестоимость и сметную стоимость строительно–монтажных работ при строительстве жилого кирпичного дома.

Согласно сметному расчету затраты составляют:

- стоимость материалов, деталей и конструкций -6749 тыс. р.;
- оплата труда рабочих – 1181тыс.р.;
- эксплуатация строительных машин и механизмов -894 тыс. р.;

в том числе заработная плата машинистов – 110 тыс. р.

Накладные расходы – 120% фонда оплаты труда.

Сметная прибыль -65% фонда оплаты труда.

Задача 3. Определить сметную стоимость работ, применив ФЕР-2001

1) установка колонн в стаканы фундаментов - 42шт., V = 0,95м^3

2) монтаж ригелей - 31 шт., V =0,5м^3

3) герметизация стыков наружных стеновых панелей - 19,6м.

4) устройство горизонтальной гидроизоляции - 486 м^2

5) монтаж фундаментов под колонны:

- массой до 3,5т. - 20шт.
- массой свыше 3,5т. - 15шт.

6) монтаж фундаментных блоков - 24шт., V = 0,86 м^3

7) монтаж панелей стен подвала - 20шт., V = 1,2 м^3

8) устройство стропил, обрешётки -558,3 м^2

Задача 4 Определить сметную стоимость работ, применив ГЭСН-2001

1) установка колонн в стаканы фундаментов - 42шт., V = 0,96м^3

2) монтаж ригелей - 32 шт., V =0,5м^3

3) герметизация стыков наружных стеновых панелей - 19,6м.

4) устройство горизонтальной гидроизоляции - 589 м^2

5) монтаж фундаментов под колонны:

- массой до 3,5т. - 22шт.
- массой свыше 3,5т. - 14шт.

6) монтаж фундаментных блоков - 24шт., V = 0,86 м^3

7) монтаж панелей стен подвала - 20шт., V = 1,2 м^3

Задача 5: Составить ЛСР ресурсно- индексным методом ибазисно – индексным методами в программе «Гранд – Смета».

Раздел 1 Земляные работы

- Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов 2 в объеме 3730 м3
- Погрузка грунта, разработанного вручную, на а/самосвалы экскаватором вместимостью 0,5м3 в объеме 2000м3
- Перемещение грунта до 10 м бульдозерами мощностью 59 (80) кВт (л.с.), 2 группа грунтов для засыпки вручную в объеме 1100 м3

Раздел 2. Устройство дорожной одежды и площадок

- Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов 1 в объеме 1737 м3
- Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (нсм) в земляном полотне сплошной в объеме 1911м3

Раздел 3. Обочины

- Укрепление обочин грунто-щебнем толщиной 12 см при расходе щебня от объема грунта: 40%=3600м2

Задача 6. Определить величину сметной стоимости СМР в текущем уровне цен при затратах: на материалы – 420 тыс.руб., на основную заработную плату рабочих – 350 тыс.руб., на эксплуатацию машин – 220 тыс. руб., в том числе на заработную плату механизаторов – 80 тыс.руб., норма накладных расходов – 105%, норме сметной прибыли – 55%

Задача 7. Определить сметную стоимость СМР в текущем уровне цен, если прямые затраты составили – 850 тыс.руб., в том числе заработная плата рабочих-строителей и механизаторов – 620 тыс.руб., норматив накладных расходов – 105%, норматив сметной прибыли – 55%.

Задача 8. Составить объектную смету на строительство автомобильной дороги в Калининградской области.

Исходные данные условные:

1) сметная стоимость строительно-монтажных работ – 1545880,64 тыс. руб.;

2) затраты на временные здания и сооружения – 4,1% от сметной стоимости СМР;

3) дополнительные затраты на зимнее удорожание работ – 3,8% от стоимости СМР;

4) прочие затраты подрядчика составляют 6,4% от сметной стоимости СМР;

5) сметные затраты на содержание службы заказчика составляют 1,5% от общей сметной стоимости;

6) сметные затраты на проектно-изыскательские работы (ПИР) – 446,5 тыс. руб., затраты на экспертизу – 12,5% от стоимости ПИР;
7) резерв средств на непредвиденные работы и затраты составляет 3%.

Задача 9. Составить объектную смету на строительства автодороги в Калининградской области. Исходные данные условные:

1. Сметная стоимость строительных работ – 67391 тыс. руб.
2. Сметная стоимость монтажных работ – 42142,20 тыс. руб.
3. Сметная стоимость монтируемого оборудования – 28548,36 тыс.руб.

Задача 10. Составить сводный сметный расчет на строительство автомобильной дороги в Калининградской области протяженностью6,8 км. Исходные данные (в ценах по состоянию на 1.01.2000 г.) представлены в таблице.

Таблица – Исходная информация для составления сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги

№ объектной сметы	Виды работ	Стоимость, руб.
Сметный расчет	Разбивка осей дороги	31745,56
01-01	Подготовительные работы	67332,86
01-02	Переустройство сетей связи	92122
	в том числе монтажные работы	723
01-03	Переустройство сетей электроснабжения	8308
01-04	Переустройство наружных нефтепроводов	448704
02-01	Земляное полотно	12335913
03-01	Дорожная одежда	18177698
04-01	Искусственные сооружения	564889
05-01 в том числе:	Пересечения и примыкания	5387010
	- земляные работы	1079843
	- укрепительные работы	58724
	- дорожная одежда	3760702
	- искусственные сооружения	105271
	- обстановка дороги	382470
06-01	Обустройство дороги	5010417
	Проектные работы	272176
	Инженерные изыскания	272221

Задача 11. Определить цену услуг на перевозку грузов автомобильным транспортом. Исходные данные представлены в таблице 1.

Исходные данные для расчетов транспортных затрат по автомобильному транспорту

Показатель	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Род груза	Пиломатериалы	Руда	Бумага	Минеральные удобрения	Металлолом	Приборы в ящиках	Щебень	Станки	Металлические изделия	Песок строительный
Класс груза	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1
Объем перевозки Q, т	1350	1400	1850	2100	2800	2900	300	2600	2100	2000
Расстояние перевозки, км	94	102	115	103	92	110	98	120	127	96
Марка и модель автомобиля	КамАЗ-43118, бортовой	КРАЗ - 6130С4 самосвал	МАЗ 631705-233, бортовой	КАМАЗ 43255-6010-99, самосвал	КАМАЗ 65225-022-63, седельный тягач	КАМАЗ 6460-010-63, седельный тягач	ЗИЛ-508300 ММЗ Д-245.9 самосвал	ЗИЛ 441510, с прицепом	КАМАЗ 65117-6010-78, бортовой	КАМАЗ 65115-048-62, самосвал
Грузоподъемность, т	10,0	15,00	11,75	7,75	22,0	16,5	6,0	10,0	14,5	15,0

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Организация строительного проектирования и сметного нормирования.
2. Основы сметного нормирования.
3. Понятие и назначение смет.
4. Структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования.
5. Система сметных нормативов дорожно-строительной отрасли.
6. Определение цены дорожно-строительной продукции.
7. Методы определения сметной стоимости строительных материалов, используемых в дорожно-строительном производстве.
8. Состав, структура и элементы сметной стоимости.
9. Порядок и правила составления сметной документации.
10. Локальные и объектные сметные расчеты.
11. Состав и порядок составления сводного сметного расчета.
12. Особенности составления сметной документации на работы по ремонту дорог и дорожного покрытия.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы финансовой грамотности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.**

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

Разработчик:
Тулебаева К. Х., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»

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 «Основы финансовой грамотности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы финансовой грамотности»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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 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)	**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: 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.	*2*	

	Банковская ячейка. Денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты, Риски при использовании банкоматов, интернет-банкинга. Электронные деньги		
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 депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовое риски, ликвидность	*2*	
	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 субъектов 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	*2*	

	функции. Негосударственные пенсионные фонды. Трудовая, социальная, корпоративная пенсия. Инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.		
	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;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 316 с. — ISBN 978-5-507-51355-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/510644 (дата обращения: 18.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2221064 (дата обращения: 18.01.2026). – 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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

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	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
– структуру семейного бюджета	Правильность определения состава доходов и расходов семейного бюджета, способность нахождения баланса.	Учебная дискуссия
– основные элементы банковской системы	Воспроизведение элементов банковской системы	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
– роль депозита в личном финансовом плане	Понимание возможности и пути увеличения личного бюджета путем размещения депозита	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
– роли кредита в личном	Понимание роли, значения проведения кредитных	Учебная дискуссия,

финансовом плане	операций, осознание ответственности и последствий при кредитовании	контрольное тестирование
– о видах и формах проведения рассчетно-кассовых операций	Правильность проведения расчетно-кассовых операций	Учебная дискуссия, практические работы
– сферы применения различных форм денег	Понимание наличия и назначения применения различных форм денег	Учебная дискуссия
– основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений	Выявление различий и характеристика сметной документации различных видов	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
– о видах ценных бумаг	Правильность и точность характеристики различных видов ценных бумаг	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
– страхование и его виды, страховые выплаты	Способность охарактеризовать различные виды страхования, выбрать страховую компанию	Учебная дискуссия, контрольное тестирование, практическая работа
– понятие и виды налогов, порядок предоставления налоговых вычетов, составления налоговой декларации	Способность определить размер личной налоговой ответственности и возможностей получения налоговых льгот	Учебная дискуссия, контрольное тестирование, практическая работа
– правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг	Характеристика правовых норм, используемых для защиты прав потребителей финансовых услуг	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
– признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц	Способность выявить признаки финансового мошенничества	Учебная дискуссия, контрольное тестирование

Задания для текущей аттестации

1. Рассчитать сумму налога на доходы физических лиц, уплаченного Ивановой И.И. за три месяца налогового периода. Иванова А.А. замужем, имеет троих детей: 4-х, 7-ми и 19 лет – обучается на очном отделении Университетского колледжа БФУ им. И. Канта. В бухгалтерию предоставлены справки и заявление на стандартные вычеты. Доход Ивановой А.А. за три месяца составил 150 тыс. руб.

2. Рассчитать НДФЛ, социальный налоговый вычет в 2025 году. В 2025 году Сидоров С.С. прошел курс лечения в больнице стоимостью 60 тыс. рублей. В 2025 году Сидоров С.С. зарабатывал 60 тыс. рублей в месяц.
3. Рассчитать НДФЛ, социальный налоговый вычет в 2025 году. В 2025 году Сидоров А.А. оплатил лечение своего 12-летнего сына в платной больнице стоимостью 100 тыс. рублей. В 2025 году Сидоров А.А. зарабатывал 50 тыс. рублей в месяц
4. Рассчитать НДФЛ, социальный налоговый вычет в 2025 году. В 2025 году Сидоров А.А. оплатил обучение своего 17-летнего сына на платной основе в колледже стоимостью 100 тыс. рублей в год, а также лечение тети на сумму 35 тыс. руб. Младший сын Сидорова посещал бассейн. Абонемент в месяц составил 4 тыс. руб. В 2025 году Сидоров А.А. зарабатывал 60 тыс. рублей в месяц
5. Составьте семейный бюджет

Доходы	Сумма,р.	Расходы	Сумма,р.
Постоянные:		Постоянные (обязательные):	
Зарплата за работу по найму (на основной работе, по совместительству или на своем предприятии)		Закупки продуктов	
Доходы от индивидуальной трудовой деятельности, бизнеса		Коммунальные услуги Квартира дом	
Дивиденды по акциям, проценты по вкладам в банк		Оплата транспорта (проезд) область	
Доходы от сдачи в аренду недвижимости (квартиры, дачи, гаража)		Бытовые расходы	
Доходы от продажи недвижимости, продукции с приусадебного хозяйства		Личные расходы (уход, косметика)	
Стипендии		Налоги: НДФЛ Квартира Дом, земля Транспортный налог	
…		…	

6. Составить сравнительную характеристику активов по следующим параметрам:
- доходность;
- надежность;
- ликвидность;
- страхование вложений государством;
- налогообложение;
- барьеры;
- дополнительные расходы, связанны с владением активом;

- возможный доход (потери) при прекращении работы с активом;
- для каких целей могут быть использованы вложения.

7. 60 000 рублей помещается в банк под 12 % годовых. Определите сумму вклада через два года, если проценты начисляются по простой ставке раз в год.
8. 75 000 рублей помещается в банк под 8 % годовых. Определить сумму вклада через два года, если проценты начисляются по сложной ставке.
9. Сколько денег нужно положить на депозит сегодня, чтобы через 3 года купить смартфон за 80 тыс. рублей при том, что ставка по депозитам на три года составляет 7%?
10. Для покупки нового телевизора Семен взял кредит в банке в сумме 50000 рублей под ставку 22% годовых сроком на 180 дней. По условиям договора кредит гасится равными платежами по 5000 рублей каждые 30 дней. Одновременно с этими платежами производится уплата процентов за прошедший месяц, проценты начисляются на фактический остаток задолженности. Сколько всего Семен заплатит банку и чему будет равна сумма переплаты? (Год для целей расчета процентов будем считать равным 360 дней.)
11. Индивидуальный предприниматель Иванов 1 апреля взял кредит на сумму 150 000 рублей сроком на 1 год, ставка 25% годовых, проценты выплачиваются ежеквартально, начисление производится по сложной ставке. Какую сумму уплатит Иванов за первые 3 месяца?
12. Капитолина взяла заём у соседки Светланы на сумму 75 000 рублей сроком на 3 года, ставка 10% годовых, проценты сложные, погашение займа вместе с процентами в конце срока. Какую сумму выплатит Капитолина при погашении займа?

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. Формирование личных пенсионных накоплений.
10. Понятие и виды ценных бумаг.

11. Страхование и его виды, страховые выплаты.

12. Паевые инвестиционные фонды.

13. Понятие и виды налогов. Порядок предоставления налоговых вычетов. Правила составления налоговой декларации.

14. Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг.

15. 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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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

Разработчики:
Ершова О.И., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»
Саратовская А.С., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 28

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 31

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения** базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Выполнять работы по производству дорожно-строительных материалов

ПК 2.2 Осуществлять входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов

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:

- приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей;
- проводить контроль качества дорожно-строительных материалов;

уметь:

- выбирать дорожно-строительные материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- работать с оборудованием при определении свойств материалов;
- подбирать составы цементобетона и асфальтобетона с учетом их работы в конструкции и климатических условий;
- ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке;
- обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования;
- устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;

– осуществлять входной и приемочный контроль поступающих на объект дорожно-строительных материалов.

знать:

– классификацию, состав, свойства и область применения строительных материалов и грунтов;

– рецептуру и способы приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей;

– методы и средства контроля качества дорожно-строительных материалов;

– способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов;

– технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;

– передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов;

– технологии по сохранению окружающей среды при добыче и переработке дорожно-строительных материалов и приготовлении асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;

– условия безопасности и охраны труда.

– основные принципы проектирования карьеров;

– общие сведения о буровзрывных работах, назначение производственных предприятий;

– технологию приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;

– передовые технологии добычи и переработки строительно-дорожных материалов;

– основные задачи по экологии окружающей среды; условия безопасности и охраны труда.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **439** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **322** часа, включая:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **262** часа;

– самостоятельной работы обучающегося **42** часа;

– промежуточная аттестация 18 часов;

производственная практика **108** часов;

экзамен по модулю **9** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации

МДК 01.01 Дорожно-строительные материалы

3 семестр – дифференцированный зачет;

4 семестр – экзамен.

МДК 01.02 Производственные предприятия дорожной отрасли

5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

6 семестр – дифференцированный зачет.

Экзамен по модулю (комплексный) – 6 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов** по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов
ПК 1.2	Осуществлять входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов
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 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	МДК 01.01 Дорожно-строительные материалы	**190**	172	**150**	50		22		18	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2	МДК 01.02 Производственные предприятия дорожной отрасли	**132**	132	**112**	48		20		-	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2	**Практики**	**108**	108	-					-	-	108
ПК 1.1, ПК 1.2	**Экзамен по модулю**	**9**	9	-					9	-	-
	Всего:	**439**	421	**227**	**98**		**42**		**27**		**108**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

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 работ по производству дорожно-строительных материалов		**439**
МДК 01.01 Дорожно-строительные материалы		**190**
Тема 1.1. Основные свойства дорожно-строительных материалов	**Содержание**	**6**
	1. Понятия "свойства материалов", "физические свойства" дорожно-строительных материалов и их значение. Истинная плотность, средняя плотность, насыпная плотность. Пористость и пустотность. Влажность /природная/ по массе и объему. Водостойкость, коэффициент размягчения. Морозостойкость, коэффициент морозостойкости	2
	2. Понятие "механические свойства" дорожно-строительных материалов и их значение. Прочность и напряжение. Предел прочности при сжатии, изгибе и растяжении. Дробимость при сжатии. Истираемость. Упругость, модуль упругости. Хрупкость. Пластичность.	2
	3. Понятие "химические свойства" дорожно-строительных материалов и их значение. Коррозионная стойкость. Атмосферостойкость. Растворимость. Твердение. Прилипаемость /адгезия/. Цементирующая способность. Понятие "технологические свойства" и их значение. Вязкость. Дробимость. Удобоукладываемость. Уплотняемость. Нерасслаиваемость. Понятие "эксплуатационные свойства" и их значение. Износостойкость, долговечность. Светотехнические и противогололедные свойства. Ровность покрытия, шероховатость. Коэффициент сцепления. Пути повышения технологических и эксплуатационных свойств дорожно-строительных материалов	2
Тема 1.2. Каменные материалы	**Содержание**	**10**

	1. Общие сведения о природных каменных материалах. Разновидности природных каменных материалов. Классификация горных пород. Месторождения природных каменных материалов, применяемых в дорожном и аэродромном строительстве, технические характеристики. Каменные материалы, применяемые в естественном виде Гравий. Добыча гравия. Технологическая схема разработки рыхлых горных пород. Деление на фракции. Требования ГОСТ 8268, технические характеристики гравия. Виды песка. Технические характеристики, требования ГОСТ 8736. Сертификация рыхлых каменных материалов (гравия, песка). Применение песка /гравелистого, укрупненного и средней крупности/ для строительства аэродромов по СНиП 2.03.01. Смеси гравийно-песчаные для строительных работ. Смеси песчано-гравийные /крупнозернистые, среднезернистые и мелкозернистые/ для строительства аэродромов по СНиП 2.03.01. Валунный камень /валун/, булыжный камень, их применение в строительстве	2
	2. Каменные материалы, получаемые в результате механической обработки горных пород Щебень. Технические требования к щебню по ГОСТ 8267-93. Группы щебня по форме зерен щебня. Группы щебня в зависимости от марки. Деление щебня на фракции. Нормирование содержания пылевидных и глинистых частиц в щебне. Щебень из гравия, характеристика, качество щебня из гравия, разделение его на фракции, зерновой состав. Технические требования к щебню из гравия по ГОСТ 10260. Применение щебня из гравия. Щебень для строительных работ из попутно-добываемых пород и отходов горно-обогатительных предприятий /по ГОСТ 232554, технические требования, применение. Щебень из природного камня, нефракционированкый щебень для строительства искусственных жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Дробленный песок. Сырье для изготовления, марки песка, зерновой состав, разделение на фракции, технические требования по ГОСТ 8736. Применение дробленого песка для устройства дорожной одежды, бетонных, железобетонных и других работ.	2
	3. Переработка горной породы на штучные изделия /бутовый камень, шашка каменная для мощения, брусчатка, бортовые камни, камни для облицовки, плиты тротуарные и другие/, их получение, типы и марки, технические требования, применение в строительстве. Приемка каменных материалов, хранение и транспортирование. Соблюдение правил техники безопасности при приемке и транспортировании. Охрана окружающей среды, рекультивация	2

	карьеров, отвалов пустых пород, территорий временных предприятий и других. Сертификация каменных материалов. Метрологические требования к лабораторному оборудованию для испытания каменных материалов	
	4. Искусственные каменные и керамические материалы. Щебень шлаковый, доменный, сталеплавильный для дорожного строительства. Разделение щебня на фракции, зерновой состав, классы прочности, марки по морозостойкости. Технические требования по ГОСТ3344 к щебню, применяемому в дорожном строительстве. Щебень и песок аглопоритовые /ГОСТ 11991/, техническая характеристика, применение. Гравий и песок керамзитовые, технические требования /по ГОСТ 9759/, применение. Керамдор. Песок и щебень перлитовые вспученные, технические требования по ГОСТ 10832, применение. Дорожный ситал /"Дорсил»/, техническая характеристика и применение.	2
	5. Кирпич строительный, глиняный обыкновенный /ГОСТ 530/. Кирпич и камень керамические пустотелые пластического прессования по ГОСТ 6316, применение керамического кирпича и камней в дорожном строительстве. Кирпич и камень силикатные, технические требования по ГОСТ 379, применение. Маркировка, хранение и транспортирование кирпича и камней. Соблюдение техники безопасности при хранении и транспортировании кирпича и камней. Экономическая эффективность применения каменных материалов и изделий.	2
	Практические занятия	**10**
	1. Определение истинной и средней плотности исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269.	2
	2. Определение пористости и водопоглощения исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269.	2
	3. Определение зернового состава и модуля крупности песка по ГОСТ 8735	1
	4. Определение содержания в песке пылевидных, глинистых и илистых частиц методом отмучивания, насыпной плотности в стандартном неуплотненном состоянии и истинной плотности песка пикнометрическим методом по ГОСТ 8735	2
	5. Определение зернового состава щебня по ГОСТ 8269.0	1
	6. Определение влажности, средней плотности, насыпной плотности и пустотности щебня по ГОСТ 8269	1

	7. Определение дробимости щебня (гравия) при сжатии в цилиндре и определение истираемости в полочном барабане по ГОСТ 8269	1
Тема 1.3. Минеральные вяжущие материалы и цементобетонные смеси	**Содержание**	**22**
	1. Воздушные вяжущие материалы. Известь строительная воздушная, сырье для производства, краткие сведения о получении. Технические требования к воздушной извести по ГОСТ 9179. Применение. Гидравлическая известь, виды, сорта. Технические требования по ГОСТ 9179. Применение. Романцемент, получение, состав, применение. Гипсовые вяжущие материалы. Сырье для производства, краткие сведения о получении. Технические требования по ГОСТ 125. Применение. Магнезильные вяжущие материалы, получение, виды, применение. Растворимое стекло, состав, применение. Известесодержащие гидравлические вяжущие вещества, получение, марки, технические требования по ГОСТ 2544. Шлаковые вяжущие на основе шлаков черной металлургии, на основе топливных шлаков и зол, материалы для получения, состав, технические требования, марки, применение.	2
	2. Цементы. Портландцемент, сырье для получения, химический состав. Технология производства портландцемента. Схема производства цемента по мокрому и сухому способам с обжигом во вращающихся печах. Клинкерные минералы.	2
	3. Цементы. Краткие сведения о теории твердения портландцемента. Свойства портландцемента и технические требования к нему по ГОСТ 20178. Методы определения стандартных показателей портландцемента по ГОСТ 310.1, 310.3, ГОСТ 310.4, ГОСТ 310.5.	2
	4. Цементы. Классификация специальных видов портландцемента по ГОСТ 23464-79; быстротвердеющий портландцемент (БТЦ), пластифицированный портландцемент, гидрофобный портландцемент, портландцемент с умеренной экзотермией, сульфатостойкие цементы. Портландцемент для бетона дорожных и аэродромных покрытий в соответствии с требованиями ГОСТ 10178. Пуццолановый портландцемент (по ГОСТ 22266) и шлакопортландцемент (по ГОСТ 10178), применение. Глиноземистый цемент и цементы на его основе, состав, применение (по ГОСТ 969, ГОСТ 11052). Коррозия (разрушение) цементного камня, ее виды. Мероприятия по защите бетона от коррозии. Транспортирование, приемка и хранение минеральных вяжущих материалов. Пути повышения экономической эффективности применения цемента и технические правила по экономному расходованию цементов. Сертификация портландцементов. Метрологические требования к оборудованию лабораторий	4

	по испытанию цементов. Охрана труда и обеспечение безопасности работы с минеральными вяжущими материалами. Охрана окружающей среды при изготовлении, транспортировании и хранении цемента и других видов минеральных вяжущих материалов.	
	5. Цементобетон. Определения "цементобетонная смесь" и "цементобетон". Классификация цемнтобетонной смеси и общие технические требования по ГОСТ Классификация бетонов и общие технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 25192. Проектные классы для аэродромных покрытий по СНиП 2.02.01. Требования к материалам для приготовления цементобетонов. Добавки для улучшения свойств цементобетона и цементобетонной смеси.	2
	6. Цементобетон. Основные свойства бетонной смеси. Группы бетонной смеси по удобоукладываемости. Влияние на подвижность и жесткость бетонной смеси вида цемента, содержания воды, водоцементного отношения, крупности заполнителей, содержание песка, формы зерен заполнителя. Твердение цементобетона. Дорожный цементобетон и его особенности. Факторы, влияющие на его прочность и долговечность. Виды бетонов: гидротехнический, декоративный, бетонополимерный, легкий, , ячеистый. Их получение, состав, марки, применение. Пути повышения эффективности изготовления железобетонных и бетонных изделий и улучшения их качества	2
	7. Проектирование и приготовление цементобетонных смесей. Цель и основные этапы проектирования состава цементобетона. Расчет состава цементобетона по методу абсолютных объемов. Проверка правильности расчета на образцах (кубах и балках), изготовленных образцов из подобранной смеси.	2
	8. Проектирование и приготовление цементобетонных смесей. Определение фактической средней плотности бетонной смеси в уплотненном состоянии. Расчет номинального и полевого состава, коэффициента выхода бетона, расхода материалов на замес бетономешалки и количества вовлеченного воздуха.	2
	9. Приготовление бетонной смеси в бетоносмесителях периодического и непрерывного действия. Технологическая схема приготовления бетонной смеси. Транспортирование, укладка и уплотнение бетонной смеси. Уход за свежеуложенным бетоном. Контроль качества на всех технологических этапах. Метрологические требования к оборудованию бетонных лабораторий. Пути повышения эффективности и улучшения качества цементобетона. Охрана труда и обеспечение безопасности работы при приготовлении, транспортировке и выгрузке	4

	цементобетонной смеси. Мероприятия по предотвращению загрязнения воздуха пылеватыми частицами, цементами и другими вяжущими материалами, очистке сточных вод, образующихся после промывки технологического оборудования на заводах ЖБК, ЖБИ, растворных узлах.	
	Практические занятия	**16**
	1. Определение истинной плотности, насыпной плотности, тонкости помола цемента по ГОСТ 310.2. Определение нормальной густоты цементного теста по ГОСТ 310..3	2
	2. Определение сроков схватывания и равномерности изменения объема цемента по ГОСТ 310.3	2
	3. Определение нормальной густоты цементного раствора и приготовление стандартных образцов-балочек для определения марки цемента по ГОСТ 310.4. Определение предела прочности при изгибе и сжатии образцов-балочек. Определение марки цемента по ГОСТ 310.4	2
	4. Расчет состава цементобетона по методу абсолютных объемов. Расчет состава цементобетона на компьютере	2
	5. Приготовление пробного замеса, определение подвижности и жесткости бетонной смеси по ГОСТ 10181, приготовление образцов для определения прочности по ГОСТ 10180 и определение средней плотности бетонной смеси по ГОСТ 12730.	2
	6. Расчет номинального и полевого (рабочего) состава цементобетона, коэффициента выхода бетонной смеси, определение расхода материала на замес бетономешалки и количества вовлеченного воздуха.	2
	7. Определение прочности бетона при сжатии на растяжение при изгибе по ГОСТ 10180. Определение марки цементобетона и класса.	2
	8. Неразрушающие методы определения прочности бетона. Определение прочности бетона ультразвуковым методом по ГОСТ 17624.	2
Тема 1.4. Органические вяжущие материалы и асфальтобетонные смеси	**Содержание**	**34**
	1. Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов. Химический состав, классификация, область применения органических вяжущих материалов. Исходное сырье для приготовления органических вяжущих материалов. Битумы нефтяные вязкие и жидкие. Разжижители, их назначение, поверхностно-активные вещества (ПАВ), их назначение и применение	2
	2. Битумы нефтяные дорожные. Битумы нефтяные, дорожные, вязкие: получение,	2

	применение. Технические требования к вязким битумам по ГОСТ 22245. Марки вязких битумов .Свойства вязких нефтяных битумов. Методы их определения по ГОСТ 22245. Вязкость, устойчивость против старения, пластичность при низких температурах, адгезия к каменным материалам. Назначение ПАВ в нефтяных вязких битумах, регулирование вводимого количества ПАВ. Адгезионные свойства битума в соответствии с ГОСТ 11508.	
	3. Битумы нефтяные дорожные. Жидкие битумы, получение. Свойства жидких битумов. Требования ГОСТ 11955. Марки жидких битумов. Применение в строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог. Полимерно-битумные вяжущие на основе СБС для дорожного строительства., их получение. Технические требования по ОСТ 218-010, ТУ-5718-001-1393728, ТУ- 5718-005-2642303.Состав, физико-механические свойства, преимущества, область применения.	2
	4. Дорожные эмульсии. Эмульсии дорожные битумные, получение. Состав и свойства эмульсий. Технические требования по ГОСТ 18659. Классы эмульсий и область их применения. Сертификация органических вяжущих материалов. Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение органических вяжущих материалов. Мероприятия, способствующие улучшению качества битума, дегтя и эмульсий. Охрана труда, мероприятия по обеспечению безопасности работ и противопожарной защиты при получении битумов, и эмульсий. Охрана окружающей среды при получении, переработке и хранении битумов и эмульсий.	2
	5. Минеральный порошок для асфальтобетонных смесей. Роль минерального порошка в асфальтобетоне. Свойства, методы определения. Виды минеральных порошков и технические требования к ним по ГОСТ 16557. Сырье для получения минерального порошка. Активированные минеральные порошки. Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение минерального порошка. Охрана труда при работе с минеральным порошком. Охрана окружающей среды при получении минерального порошка, его транспортировании и хранении	2
	6. Асфальтобетон. Определения. Классификация асфальтобетонных смесей в зависимости: от вида каменного материала, вязкости применяемого битума и условий применения, от максимального размера зерен минерального материала, от остаточной пористости, в зависимости от содержания щебня или гравия в щебеночных и гравийных смесях и песчаные смеси в зависимости от вида песка и качественных показателей. Технические требования по ГОСТ 9128.	2

	7. Асфальтобетон. Требования к материалам для приготовления асфальтобетонных смесей. Структура асфальтобетона. Физико-механические свойства. Методы испытаний асфальтобетонных смесей. Температурная устойчивость асфальтобетона и пути ее улучшения. Характеристики асфальтобетонных покрытий: износостойкость, ровность, шероховатость и пути их улучшения	2
	8. Асфальтобетон. Повторное применение асфальтобетона. Регенерация асфальтобетонных покрытий. Материалы для поверхностной обработки асфальтобетонных покрытий. Разновидности асфальтобетонных смесей: горячий, песчаный, холодный, их состав, свойства и применение.	2
	9. Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Цель и основные этапы проектирования состава асфальтобетонной смеси. Расчет состава минеральной части по кривым плотных смесей (для горячих асфальтобетонных смесей). Факторы, обеспечивающие требуемое качество асфальтобетонной смеси. Пример расчета состава горячей асфальтобетонной смеси. Особенности проектирования состава холодной асфальтобетонной смеси.	4
	10. Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси: последовательность операций в смесителях со свободным и принудительным перемешиванием. Схема поточного (непрерывного) изготовления смеси. Технический контроль за процессом приготовления асфальтобетонной смеси: состав, дозирование, температурный режим и перемешивание.	6
	11. Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Методы и способы испытаний асфальтобетонных смесей (ГОСТ 12801). Контроль качества асфальтобетона, взятого из покрытия: отбор пробы из покрытия, приготовление стандартных образцов, определение коэффициента уплотнения, определение зернового состава и содержания вяжущего материала. Метрологические требования к лабораторному оборудованию.	6
	12. Правила приемки, маркировка, транспортирование и хранение асфальтобетонных смесей и асфальтобетона. Охрана труда и обеспечение безопасности работы, противопожарной защиты при приготовлении асфальтобетонных смесей и испытании образцов. Защита окружающей среды при приготовлении асфальтобетонных смесей.	2
	Практические занятия	**20**
	1. Определение глубины проникания иглы в битум по ГОСТ 11501	2

	2. Определение растяжимости битума по ГОСТ 11505 и эластичности по ОСТ 218.010.98. Определение температуры размягчения битума по ГОСТ 11506 и температуры хрупкости по ГОСТ 11507	2
	3. Определение сцепления битума с каменными материалами по ГОСТ 11508 и температуры вспышки и воспламенения по ГОСТ 4333. Приготовление разжиженного битума и определение вязкости жидкого битума по ГОСТ 11503	2
	4. Определение истинной и средней плотности, пористости минерального порошка по ГОСТ 12784. Определение зернового состава сухим и мокрым способом по ГОСТ 12784.	2
	5. Расчет состава асфальтобетонной смеси традиционным способом. Расчет состава асфальтобетонной смеси на компьютере	2
	6. Приготовление образцов из асфальтобетонной смеси по ГОСТ 12801. Определение средней плотности асфальтобетона по ГОСТ 12801. Определение водонасыщения и набухания асфальтобетона по ГОСТ 12801	2
	7. Определение истинной и средней плотности минеральной части и асфальтобетона расчетным способом по ГОСТ 12801. Определение предела прочности при сжатии асфальтобетонных образцов по ГОСТ 12801	2
	8. Определение коэффициента водостойкости асфальтобетона по ГОСТ 12801 и выбор оптимального количества битума.	2
	9. Отбор образцов из покрытия и, определения коэффициента уплотнения по ГОСТ 12801. Определение состава асфальтобетона из покрытия методом экстрагирования по ГОСТ 12801. Определение содержания битума.	2
	10. Определение состава асфальтобетона из покрытия методом экстрагирования по ГОСТ 12801. Определение зернового состава минеральной части асфальтобетонной смеси после экстрагирования по ГОСТ 12801	2
Тема 1.5. Грунты, укрепленные вяжущими материалами	**Содержание**	**16**
	1. Грунты, укрепленные минеральными вяжущими материалами. Цель и методы укрепления грунтов. Применение укрепленных грунтов для строительства и ремонта дорожных одежд, для устройства искусственных оснований жестких и нежестких покрытий аэродромов. Характеристика грунтов с данными их пригодности для укрепления вяжущими материалами. Укрепление грунтов портландцементом и шлакопортландцементом. Виды грунтов,	2

	укрепленных этими вяжущими. Укрепление грунтов известью и известковосодержащими вяжущими. Виды грунтов, укрепляемых этими вяжущими.	
	2. Проектирование состава смесей грунтов с минеральными вяжущими. Требования, предъявляемые к грунтам, вяжущим материалам, отходам промышленности и химическим добавкам. Приготовление смесей, изготовление образцов для испытаний. Определение предела прочности при сжатии и изгибе. Определение морозостойкости. Требования к прочности грунтов, укрепленных минеральными вяжущими. Требования к грунтам в искусственных основаниях жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Охрана труда и обеспечение безопасной работы при приготовлении и укладке грунтовых смесей, укрепленных минеральными вяжущими материалами. Охрана окружающей среды при укреплении грунтов минеральными вяжущими материалами. Пути повышения эффективности и улучшения качества грунтов, укрепленных минеральными вяжущими материалами.	6
	3. Укрепление грунтов органическими вяжущими материалами. Виды грунтов, укрепляемых органическими вяжущими материалами. Рекомендации по применению битумогрунтов для устройства оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов в различных дорожно-климатических зонах. Требования к вяжущим (жидкие медленно или среднегустеющие битумы) для укрепления грунтов. Требования к дорожным эмульсиям по ВСН 140 и технические указания по приготовлению и применению дорожных эмульсий по ВСН 113. Проектирование состава битумогрунтов, приготовление смеси, формование образцов. Испытание грунтов, укрепленных органическими вяжущими: определение однородности смеси, определение предела прочности при сжатии и изгибе, определение средней плотности, определение степени уплотнения укрепленного грунта, определение полного и капиллярного водонасыщения, влажности и набухания, определение морозостойкости. Комплексное укрепление грунтов. Укрепление грунтов жидким битумом и добавками извести или цемента. Укрепление грунтов битумными эмульсиями и добавками цемента или извести. Требования к грунтам, укрепленным битумными эмульсиями с добавками цемента, карбомидной смолой для искусственных оснований жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Охрана труда, обеспечение безопасной работы при приготовлении и укладке грунтовых смесей, укрепленных органическими вяжущими. Органоминеральные смеси и грунты, обработанные органическими вяжущими материалами. Методы испытаний. Охрана окружающей среды при	8

	укреплении грунтов органическими вяжущими материалами. Пути повышения эффективности приготовления и улучшения качества смесей из грунтов, укрепленных органическими вяжущими материалами.	
	Практические занятия	**4**
	1. Приготовление образцов из грунтов, укрепленных одним из минеральных вяжущих (цементом) по СН 25	1
	2. Определение прочности укрепленных грунтов при сжатии и изгибе по СН 25	1
	3. Приготовление смесей и изготовление образцов из грунтов, укрепленных органическими вяжущими материалами	1
	4. Определение средней плотности образцов и предела прочности при сжатии и изгибе	1
Тема 1.6. Местные дорожно-строительные и другие строительные материалы	**Содержание**	**12**
	1. Местные материалы, определение, преимущество их применения в строительстве и ремонте автомобильных дорог и аэродромов. Классификация местных дорожно-строительных материалов. Местные природные каменные материалы, марки щебня по прочности, относящиеся к местным материалам. Марки гравия по ГОСТ 8268, относящегося к местным материалам. Способы обогащения мало- и разнопрочных каменных материалов. Битуминозные горные породы, определение, месторождение, применение. Охрана окружающей среды при добыче и переработке местных природных каменных материалов.	2
	2. Минеральные побочные продукты: металлургические и топливные (котельные) шлаки, доломитовая и колошниковая пыль, шамотный бой, формовочные пески, отходы асбестовой промышленности, бокситовые шламы, фосфогипс и другие материалы. Кислые и основные металлургические шлаки в искусственных основаниях жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Получение, требования, область применения минеральных побочных продуктов различных отраслей промышленности. Вторичное сырье. Повторное использование изношенной резины, асфальтобетона, цементобетона, битого кирпича при строительстве и ремонте автомобильных дорог и аэродромов. Особенности испытаний и оценки качества местных дорожно-строительных материалов из отходов различных отраслей промышленности. Методы обеспечения надежности и прочности местных материалов из отходов различных отраслей промышленности в дорожной одежде. Охрана окружающей среды при использовании отходов и побочных продуктов различных отраслей промышленности в	4

	строительстве.	
	3. Геосинтетические материалы: рулонные, геоматы, геосетки, георешотки. Виды, марки, применение в дорожном и аэродромном строительстве. Полимеры. Ремонтный материал РМ-26. Металлические материалы. Черные и цветные металлы. Сталь, свойства, классификация. Арматура, марки, их применение в дорожном строительстве. Вид и класс арматуры, применяемой для строительства аэродромов по СНиП 2.03.01. Основной сортамент стальных профилей. Защита металлов от коррозии. Материалы и изделия из древесины. Древесные породы, применяемые для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог. Физические и механические свойства древесины. Пороки древесины в соответствии с ГОСТ 2140. Защита древесины от гниения, поражения насекомыми и возгорания. Сортамент строительных материалов из древесины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог. Технико-экономическая эффективность применения материалов из древесины. Кровельные и гидроизоляционные материалы. Рулонные материалы. Виды и марки толя и рубероида. Гидроизоляционные материалы. Марки гидроизола, изола, бризола. Свойства изола и бризола по ГОСТ 10296 и ГОСТ 17176. Мастика. Применение резинобитумных, битумно-полимерных мастик для заполнения деформационных швов жестких покрытий по СНиП 2.03.01. Мастика резинобитумная композиционная марки Брит	6
Самостоятельная работа при изучении МДК01.01 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. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** Применение основных свойств дорожно-строительных материалов при строительстве автомобильных дорог и аэродромов. Знать определения свойств, формулы, расшифровку формул. Применение каменных материалов в слоях дорожной одежды: для верхнего слоя покрытия, нижнего слоя покрытия, оснований аэродромов, гидросооружений. Производство и добыча каменных материалов. Декоративные (цветные) цементы, кладочные цементы по, портландцемент для изготовления асбестоцементных изделий. Разновидности портландцемента, марки портландцемента, применение в дорожных конструкциях.		**22**

Строительные растворы. Классификация растворов в зависимости от плотности, вида вяжущего, назначения и физико-механических свойств. Свойства растворов. Применение. Железобетонные и бетонные изделия для дорожного и аэродромного строительства. Общие технические требования к изделиям из железобетона и бетона. Сухие смеси для ремонтных работ. Изделия для искусственных сооружений: пролетные строения для путепроводов и малых мостов, элементы водопропускных труб и другие. Изделия для здания дорожной и аэродромной служб. Дорожные покрытия на напрягающих цементах. Марки вязкого битума, марки и классы жидкого битума Битумы сланцевые, их получение и технические требования по. Марки сланцевых битумов и область применения в строительстве и содержании автомобильных дорог. Битумы для общестроительных и специальных работ. Битумы нефтяные специальные строительные, кровельные и изоляционные . Марки, технические требования, применение. Битумная мастика, состав и область применения. Смеси сероасфальтобетонные литые и литой асфальтобетон. Технические требования ТУ-5718-002-53737504-01. Смеси эмульсионно-минеральные для устройства слоев износа. ТУ-5718-001-53737504-00. Требования к материалам. Физико-механические показатели Сларри-Сил - холодные литые асфальтобетонные смеси. Применение. Черный щебень. Материалы для получения, свойства, применение. Щебеночные, гравийные и песчаные материалы, обработанные органическими вяжущими (ВСН 123). Возможные дефекты после укладки и уплотнения асфальтобетонной смеси. Причины их возникновения, способы устранения.		
Экзамен по МДК 01.0.1		**18**
МДК 01.02. Производственные предприятия дорожной отрасли		**132**
Тема 2.1. Назначение производственных предприятий дорожной отрасли	**Содержание**	**2**
	1. **Производственные предприятия дорожной отрасли**	2
	Основные направления развития предприятий дорожной отрасли. Основные требования к технологическому оборудованию АБЗ и ЦБЗ. Вопросы охраны труда и техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. Вопросы охраны окружающей среды на предприятиях дорожно-строительных материалов.	
Тема 2.2. Добыча и способы	**Содержание**	**14**

разработки дорожно-строительных материалов	1.	**Горнотехнические понятия и терминология**	2
		Общие понятия о добыче каменных материалов открытым способом. Выбор способа разработки месторождений. Достоинства и недостатки открытого способа добычи. Горнотехнические понятия и терминология: элементы карьера; элементы уступа. Классификация карьеров.	
	2.	**Основные этапы подготовки месторождений к разработке**	2
		Подготовительные работы, их цель и назначение. Ограждение карьера от поверхностных вод, осушение карьера от грунтовых вод. Вскрытие месторождения, способы вскрытия карьера, способы проходки и проведения траншей. Мероприятия по сохранению природы на территории карьера, сохранение растительного слоя, рекультивация земель.	
	3.	**Вскрышные работы в карьерах.**	2
		Назначение вскрышных работ и требования к ним. Технология вскрышных работ экскаватором, скрепером, бульдозером. Назначение отвалов, их расчет и выбор месторасположения.	
	4.	**Добычные работы в карьерах.**	2
		Добычные работы и требования к ним. Экскаваторная разработка каменных пород. Особенности разработки песчано-гравийных месторождений, применение гидромеханизации на карьере.	
	5.	**Принципы проектирования карьеров.**	4
		Общие сведения об изыскании и проектировании притрассовых карьеров. Состав проекта и оформление документации на разработку карьера. Технологии и схемы ведения горных работ.	
	6.	**Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера**	2
		Общие требования по охране окружающей среды, технике безопасности при работе на различных механизмах и охране труда при разработке карьера.	
	Практические занятия		**14**
	1.	Определение параметров уступа (высоты и ширины) в зависимости от выбранного механизма	4
	2.	Использование нормативной литературы для оформления земельного и горного отвода.	4

	3.	Выбрать схему работы горного оборудования	4
	4.	Использование нормативной литературы по вопросам охраны окружающей среды, техники безопасности и охраны труда на карьерах.	2
Тема 2.3. Буровзрывные работы	**Содержание**		**16**
	1.	**Технологические требования к буровзрывным работам**	2
		Технологические требования к буровзрывным работам. Состав буровзрывных работ. Определение основных взрывных выработок. Перспективные направления в развитии буровзрывных работ	
	2.	**Способы бурения взрывных выработок**	2
		Классификация способов бурения, основные типы и марки буровых машин и оборудования. Условия, влияющие на выбор способа бурения.	
	3.	**Понятие о взрыве и взрывчатых веществах**	2
		Понятие о взрыве и взрывчатых веществах. Характеристики и классификация взрывчатых веществ. Условия хранения взрывчатых веществ, их транспортирование, техника безопасности при обращении с взрывчатыми веществами.	
	4.	**Средства и способы взрывания**	2
		Средства взрывания, способы взрывания и условия их применения. Достоинства и недостатки каждого способа взрывания.	
	5.	**Методы взрывных работ**	2
		Классификация методов взрывных работ. Технология выполнения работ при методе накладных зарядов, шпуровом и скважинном методах. Условия их применения.	
	6.	**Технология, механизация и организация буровзрывных работ**	2
		Технологическая последовательность производства массового взрыва. Порядок оформления документации на производство массового взрыва	
	7.	**Охрана труда и техника безопасности при буровзрывных работах**	4
		Общие сведения о правилах безопасности при ведении буровых работ, взрывных работ. Порядок допуска лиц для производства взрывных работ. Понятие о границах опасных зон и правилах подачи сигналов при взрывании.	
	Практические занятия		**4**

	1.	Определение радиусов опасных зон при ведении взрывных работ.	4
Тема 2.4. Переработка и производство материалов в дорожной отрасли	**Содержание**		**22**
	1.	**Дробление, сортировка и транспортировка горных пород**	2
		Сущность процесса дробления. Способы разрушения горных пород в дробилках. Классификация дробилок и их назначение. Сущность процесса сортировки. Виды сортировок. Классификация грохотов, технология грохочения каменных материалов. Мокрое грохочение. Технологические схемы переработки каменных материалов на камнедробильных заводах. Транспортировка и хранение каменных материалов.	
	2.	**Базы хранения, приготовления и транспортировка органических и неорганических вяжущих материалов**	4
		Типы, назначение и классификация битумных и эмульсионных баз. Технологические процессы подготовки органических вяжущих. Основные узлы баз, их характеристика и назначение. Классификация битумохранилищ, их устройство. Способы подогрева битума в битумохранилищах. Приготовление битумных эмульсий. Передовые технологии приготовления органических вяжущих материалов. Контроль качества Транспортировка и хранение органических и неорганических вяжущих материалов.	
	3.	**Асфальтобетонные заводы**	6
		Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план АБЗ. Технологическая последовательность приготовления асфальтобетонных смесей. Выбор технологического оборудования, устройство и назначение основных узлов. Особенности приготовления литого асфальта, щебеночномастичного асфальтобетона (ЩМА). Особенности приготовления полимерно-битумного вяжущего (ПБВ). Асфальтобетонные установки. Переработка старого асфальтобетона (регенерация) на АБЗ. Автоматизация технологических процессов АБЗ и контроль качества.	
	4.	**Цементобетонные заводы**	6
		Классификация заводов и особенности их размещения. Технологические процессы производства и оборудование. Основные узлы и агрегаты. Их расположение на генплане цементобетонного завода. Технологическая последовательность приготовления цементобетонной смеси. Классификация смесительных установок. Особенности организации складов каменных материалов. Склады цемента и минерального порошка.	

		Автоматизация технологических процессов и контроль качества продукции. Особенности работы ЦБЗ зимой. Базы и установки для обработки грунта вяжущими. Притрассовые грунтосмесительные установки (ГРУ). Основные узлы установки. Технологические процессы.	
	5.	**Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций**	2
		Назначение заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций, их классификация. Основные узлы, их расположение на плане заводов. Технология изготовления изделий. Формование изделий и способы тепловлажной обработки. Контроль качества изделий.	
	6.	**Охрана труда и техника безопасности на базах, заводах и полигонах**	2
		Охрана труда и техника безопасности на битумных базах, асфальтобетонных заводах, заводах изготовления железобетонных изделий и на цементобетонных заводах. Основные задачи по экологии окружающей среды. Условия безопасности и охраны труда. Проектирование мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды на заводах и полигонах.	
	Практические занятия		**24**
	1.	По заданной годовой потребности в битуме определить емкость и размеры битумохранилища.	4
	2.	Определить площадь склада минеральных материалов для приготовления асфальтобетонной смеси на заданный участок строящейся дороги.	4
	3.	Установить по схемам технологическую последовательность непрерывного приготовления асфальтобетонных смесей.	4
	4	Установить по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонной смеси в установках циклического действия	4
	5	Расчет параметра асфальтосмесительной установки	4
	6	Установить по схемам технологическую последовательность приготовления бетонных смесей.	4
Тема 2.5. Контроль качества дорожно-строительных	**Содержание**		**10**
	1.	**Метрология, стандартизация и сертификация в дорожном хозяйстве**	4
		Особенности «качества» дорожного комплекса. Терминология в области качества. Системы	

материалов		качества. Система качества предприятия. Роль сертификации и стандартизации в обеспечении качества дорожно-строительных материалов. Метрология в управлении качеством. Государственная система единства измерений. Классификация измерений и средств измерений. Метрологическое обеспечение испытаний. Метрологическая экспертиза, метрологический контроль и метрологический надзор. Основные цели и принципы системы сертификации. Терминология в области сертификации. Принципы, порядок и правила сертификации. Схемы сертификации. Сертификация услуг и ее особенности. Экологическая сертификация. Международная практика сертификации. Система качества по стандарту ИСО 9001: 2000 года. Нормативная база дорожно-строительных материалов. **Особенности деятельности и комплектация современных строительных лабораторий** Положение о службе лабораторного контроля. Задачи и функции службы лабораторного контроля. Обязанности и права службы лабораторного контроля. Ответственность. Требования к испытательным лабораториям (центрам) в строительстве (РДС 10-234-94).	
	2.	**Требования к качеству продукции предприятий дорожной отрасли.** **Каменные материалы.** Классификация, требования к качеству исходных материалов, требования к минеральному порошку, методы испытаний. Контроль качества. **Органические вяжущие.** Классификация, требования к качеству, методы контроля. Область применения. Вязкие дорожные битумы, битумные эмульсии, мастики, пасты и другие композиции. **Асфальтобетон.** Асфальтобетонные смеси, область применения, составы, основы технологии производства, контроль качества. Проектирование и подбор состава асфальтобетонных смесей. технические требования, предъявляемые к асфальтобетонным смесям, методы испытаний. Регенерация асфальтобетона, основы технологии и области применения. **Минеральные вяжущие.** Цемент, классификация, свойства, методы испытаний. Контроль качества. **Цементобетон.** Требования к исходным материалам, технология приготовления бетонных смесей, сборных бетонных и железобетонных конструкций и изделий. Методы испытаний. Укрепление грунтов цементом.	6

		Изоляционные, гидроизоляционные и разметочные материалы. Классификация , свойства, требования, методы испытаний, область и технология применения, контроль качества.	
	Практические занятия		**6**
	1.	Проведение входного и приемочного контроля дорожно-строительных материалов	4
	2.	Оформление документации входного и приемочного контроля дорожно-строительных материалов	2
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02			**20**
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Производственные предприятия дорожной отрасли Калининградской области (обзор). Проектирование мероприятий по сохранению природы на территории карьера, сохранение растительного слоя, рекультивация земель. Подготовка презентации на тему: Охрана труда и техника безопасности при буровзрывных работах. Подготовка выступления на тему: Роль сертификации и стандартизации в обеспечении качества дорожно-строительных материалов. Новые технологии в переработке и производстве материалов дорожной отрасли.			
Производственная практика. Виды работ			**108**
Выполнение вскрышных работ и подготовка месторождения Выполнение работ по ограждению карьера от затопления и рекультивации карьерных выработок Выполнение работ по креплению выработок и приготовление забоя в открытых горных разработках. Обеспечение добычи песчано-гравийных материалов средствами механизации и выполнение работ по переработке камня на щебень. Приготовление асфальтобетонных и цементобетонных смесей Составление технологической последовательности приготовления асфальтобетонных смесей Составление технологической последовательности приготовления бетонных смесей Проведение входного и приемочного контроля дорожно-строительных материалов			

Оформление документации входного и приемочного контроля дорожно-строительных материалов Оформление отчетной документации	
Экзамен по модулю	**9**
Всего:	**439**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием учебного кабинета дорожно-строительных материалов. Кабинет оснащены посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, демонстрационными материалами, техническими средствами.

Оборудование и технические средства:

Персональный компьютер

Телевизионная панель

Универсальный твердомер 8187.5LKV для измерений твердости с нагрузками от 3 до 187,5 кгс со встроенным микроскопом в комплекте

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ковалев, Я. Н. Дорожно-строительные материалы и изделия : учебно-методическое пособие / Я. Н. Ковалев, С. Е. Кравченко, В. К. Шумчик. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 630 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006403-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2206243 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Галдина, В. Д. Дорожно-строительные материалы : лабораторный практикум / В. Д. Галдина, Е. В. Гурова. - Омск : СибАДИ, 2022. - 146 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2110874 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Цупиков, С. Г. Строительство дорожных одежд и материально-техническое обеспечение дорожного строительства : учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек, Л. С. Цупикова. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-2490-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2226608 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов** органически должны быть соединены:

– теоретическая часть (лекции, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);

– прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, деловые и ролевые игры);

– самостоятельная работа (работа в библиотеках);

– консультации.

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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

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, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), работа с нормативными и др. документами в малых группах, деловые игры.

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 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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. Выполнять работы по производству дорожно-строительных материалов	Правильность выполнения вскрышных работ и подготовки месторождения. Выполнение схем вскрышных и подготовительных работ. Правильность выполнения работ по ограждению карьера от затопления и рекультивации карьерных выработок. Описание мероприятий по ограждению и рекультивации карьера. Правильность выполнения работ по креплению выработок и приготовления забоя в открытых горных разработках. Описание видов работ по креплению выработки. Правильность порядка действий при обеспечении добычи песчано-гравийных материалов средствами механизации и выполнение работ по переработке камня на щебень. Описание состава машин и механизмов необходимых для добычи песка из карьера. Подбор состава машин и установок для приготовления асфальтобетонной смеси. Правильность работ при приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей.	Экзамен по модулю. Экзамен по МДК Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка в ходе прохождения производственной практики.
ПК 1.2. Осуществлять входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов	Правильность порядка действий при контроле качества материалов, используемых для приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей. Описание состава работ по контролю качества материалов при приготовлении асфальтобетонной или цементобетонной смеси	Экзамен по модулю. Экзамен по МДК Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка в ходе прохождения производственной практики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять

у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ОК 01 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; - Точность оценивания результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, портфолио
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Выбор необходимых источников информации; - Способность оценивать практическую значимость результатов поиска; - Способность оформлять результаты поиска - Владение номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - Применение приемов структурирования информации; - Выбор необходимого формата оформления результатов поиска 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 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	- Способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - Владение правилами разработки курсовых и проектных работ; - Способность оформить курсовую работу, проект; - Понимание и использование содержания актуальной нормативно-правовой документации; - Владение основами предпринимательской деятельности; - Демонстрация личностных результатов в сфере финансовой грамотности; - Логичность и последовательность выстраивания презентации	
ОК 04 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 05 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 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	- Способность описать значимость своей специальности; - Демонстрация гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - Способность учитывать межнациональные и межрелигиозные отношения; - Владение и применение стандартов антикоррупционного поведения, понимание последствий его нарушения	
ОК 07 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; - Применение принципов бережливого производства и знаний об изменении климата в рамках профессиональной деятельности; - Владение правилами экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Способность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08 Использовать средства	- Применение рациональных приемов	

физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - Понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - Владение средствами профилактики перенапряжения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- Способность строить высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - Способность писать сообщения на профессиональные темы; - Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

Задания для текущей аттестации

Задание 1.

1) Определите истинную плотность каменных материалов (песка, кирпича, гранита) при помощи объёмомера ЛеШателье. Сравните полученные результаты со справочными данными.

2) Определите среднюю плотность гранита (на образцах правильной и неправильной геометрической формы). Сравните полученные результаты со справочными данными.

3) Определите насыпную плотность песка при помощи воронки ЛОВ. Сравните полученные результаты со справочными данными.

4) Вычислите пористость кирпича и гранита, а также пустотность песка. Сравните полученные результаты со справочными данными.

5) Определите пустотность песка

6) Определите относительную плотность кирпича, гранита, песка

7) Определите водопоглощение горной породы (гранита)

Приборы и оборудование: объёмомер Ле Шателье, термометр, гидростатические весы, технические весы, воронка ЛОВ, образцы материалов правильной и неправильной геометрической формы.

Задание 2.

1) Определите зерновой (гранулометрический) состав песка, предварительно отберите среднюю пробу песка. Для определения зернового состава используйте ситовой анализ.

2) Результаты просеивания нанесите на график и сделайте вывод о пригодности песка для приготовления бетона.

3) Для определения зернового состава вычислите модуль крупности песка. Сделайте вывод о группе песка.

4) Определите содержание в песке пылевидных, глинистых и илистых частиц методом отмучивания по ГОСТ 8735.

5) Сделайте выводы о пригодности песка для приготовления бетона.

Задание 3.

Определите зерновой (гранулометрический) состав щебня (гравия), предварительно отберите среднюю пробу. Для определения зернового состава используйте ситовой анализ.

Задание 4.

1) Определите насыпную плотность щебня при помощи мерного цилиндра.

2) Определите истинную плотность зерен щебня пикнометрическим способом.

3) Определите пустотность щебня (гравия) по предварительно найденным значениям истинной и насыпной плотности щебня (гравия).

4) Определение водопоглощения щебня.

5) Определите дробимость щебня при сжатии в цилиндре по ГОСТ 8269.0-97

Сравните полученные значения с табличными данными.

Таблица1.

Материал	Истинная плотность, кг/м^3	Насыпная плотность	Пустотность

Таблица 2.

Материал	Масса пробы в сухом состоянии	Масса пробы в насыщенном водой состоянии	Водопоглощение

Задание 5.

1) Определите тонкость помола цемента по ГОСТ 10178.

2) Определите нормальную густоту цементного теста по ГОСТ310.3.

3) Определите сроки схватывания цементного теста по ГОСТ310.3.

4) Определите равномерность изменения объёма цемента по ГОСТ 310.4.

Задание 6.

1) Определите нормальную густоту цементного раствора по ГОСТ 310.4 и подвижность раствора по ГОСТ 310.4

2) Приготовьте стандартные образцы-балочки и определите марку цемента по ГОСТ 310.4.

3) Определите предел прочности при изгибе и сжатии образцов-балочек.

4) Определите марку портландцемента по ГОСТ 310.4.

Задание 7.

1) расчетным путём ориентировочное водоцементное отношение для бетона (В/Ц), необходимое для получения заданной марки бетона по прочности

2) расход воды на 1м3 бетона по таблице 1

Таблица 1.

Показатели	Исходные данные
1.Марка бетона (кг/см^2) Класс бетона (МПа)	М400 В30
2.Марка цемента $R_ц$ (кг/см^2)	М500
3. Удобоукладываемость бетонной смеси (подвижность в сантиметрах)	1-4см
4. Истинная плотность воды $ρ_в$, кг/м^3	1000
5. Истинная плотность цемента $ρ_ц$, кг/м^3	3100
6. Истинная плотность песка $ρ_п$, кг/м^3	2600
7. Истинная плотность щебня, $ρ_щ$ кг/м^3	2670
8. Насыпная плотность цемента $ρ_{нц}$, кг/м^3	1200
9. Насыпная плотность песка $ρ_{нп}$, кг/м^3	1500
10. Насыпная плотность щебня $ρ_{нщ}$, кг/м^3 или насыпная плотность гравия $ρ_{нг}$, кг/м^3	1450
11. Пустотность крупного заполнителя (щебня или гравия) $П_щ$ ($П_г$) (безразмерная величина)	0,46
12.Максимальная (наибольшая) крупность зерен щебня (мм)	20
13. Модуль крупности песка, $М_{кр.}$	2,60
14. Группа песка	крупнозернистый
15. Качество заполнителей	высококачественные
16.Вид конструкции	фундамент монолитный
17. Вид материала изделия	железобетон
18.Вид цемента	портландцемент без добавок
19. Вид и качество мелкого заполнителя (песка)	кварцевый речной высокого качества
20. Вид и качество крупного заполнителя (щебня или гравия)	гранитный щебень высокого качества
21. Объём барабана бетономешалки(в литрах и в м^3)	1200л (1,2м^3)
22. Влажность песка,%	3
23. Влажность щебня или гравия,%	2

3) расход цемента на 1м3 бетона, кг

4) расход крупного заполнителя: щебня(или гравия), кг

5) расход мелкого заполнителя: песка на 1м3 бетона

6) расчетную плотность бетона ρ_0 (кг/м3)

7) коэффициент выхода бетона (безразмерная величина)

8) расход материалов на замес бетономешалки определённой ёмкости, исходя из номинального(лабораторного) состава бетона, кг или л

9) производственный(полевой) состав бетона, принимая во внимание влажность заполнителей

10) расчетную плотность бетона ρ_0 (кг/м3) и сравнить с пунктом 6

11) производственный состав бетона в частях по массе

12) производственный состав бетона в частях по объёму

13) заполните сводную таблицу2 «Результаты расчетов состава бетона»

Таблица 2.

Виды состава бетона	Средняя плотность смеси	Составляющие бетонной смеси (кг, л)			
		Цемент	Песок	Щебень	Вода
Лабораторный (номинальный)					
Производственный (полевой)					
На замес бетономешалки определённой ёмкости					
Объём барабана бетономешалки (л)					
Водоцементное отношение для бетона					
Производственный состав бетонной смеси по массе					
Производственный состав бетонной смеси по объёму					
Коэффициент выхода бетонной смеси					

Задание 8.

1. Осмотрите образцы из бетона, измерить образцы-кубы металлической линейкой, взвесьте их на технических весах.

2. Определите предел прочности при сжатии бетонных образцов-кубов, как среднее арифметическое значение результатов испытания трёх образцов, используя гидравлический пресс.

3. Определите марку (класс) бетона по пределу прочности на сжатие бетонного образца-куба с длиной ребра 150 мм. При длине ребра куба 70, 100, 200, 300 мм предел прочности пересчитайте с коэффициентами 0,85; 0,95; 1,05 и 1,1.

Задание 9.

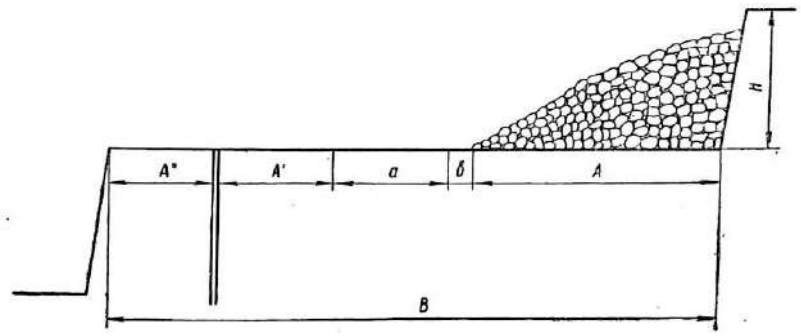
1. Определить по необходимому объему полезного ископаемого, какой механизм необходим для добычи.

2. Изобразить разрез забоя при добычи полезного ископаемого экскаватором.

3. Изобразить разрез забоя при добыче полезного ископаемого буровзрывным способом

4. Обосновать какой механизм необходим при разрезе данного забоя

Схема №1



Задание 10.

1. Выбрать статьи Земляного кодекса, которые используют для оформления Земляного отвода

2. Определить площадь земляного отвода под автомобильной дорогой III технической категории, длина участка 15 км., если с ПК6 по ПК9 трасса проходит по землям сельхозназначения.

3. Определить границы горного отвода на схеме вертикального разреза полезного ископаемого, толщину вскрышных пород, границы разрезной и откаточной траншеи и порядок ведения добычных работ.

Задание 11.

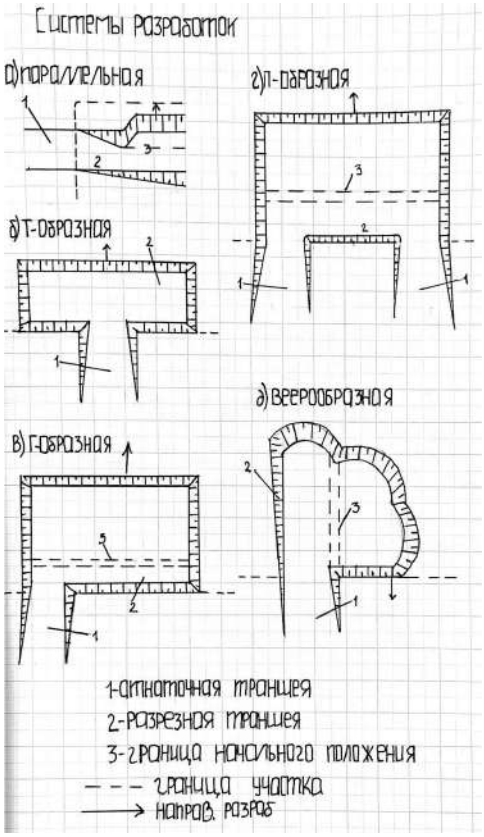
1. Выбрать схему работы основного горного оборудования

2. Обосновать направление продвижения забоя

3. Нанести на выбранную схему забоя разрезную траншею

4. Нанести на выбранную схему забоя откаточную траншею

Схема №1



Задание 12.

1. Составить экологический паспорт карьера дорожно-строительных материалов

2. Определить мероприятия по охране окружающей среды, техники безопасности и охране труда, используя нормативную литературу

Задание 13.

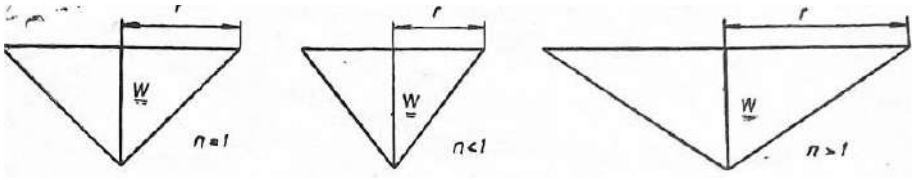
1. Определить дальность разлета взорванной породы

2. Определить среднюю высоту гребня отвала взорванной породы

3. Установить глубину воронки

4. Определить радиус опасных зон при ведении буровзрывных работ

Схема №1 - Показатели выброса при ведении буро-взрывных работ n-показатель выброса



W- линия наименьшего сопротивления

r- радиус воронки

1 схема. Если n=1, то это схема заряда нормального действия

2 схема. Если n<1, то это схема заряда уменьшенного действия

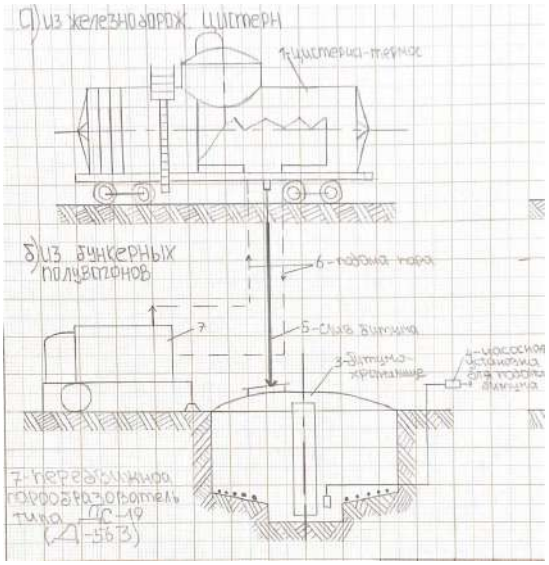
3 схема. Если n>1, то это схема заряда усиленного действия

Задание 14.

1. Определить конструкцию битумохранилища на территории асфальтобетонного завода (АБЗ)

2. Определить емкость битумохранилища, если годовой объем необходимого битума V=6100 т.

Схема №1 - Схема устройства ямного битумохранилища и систем слива с железнодорожных цистерн

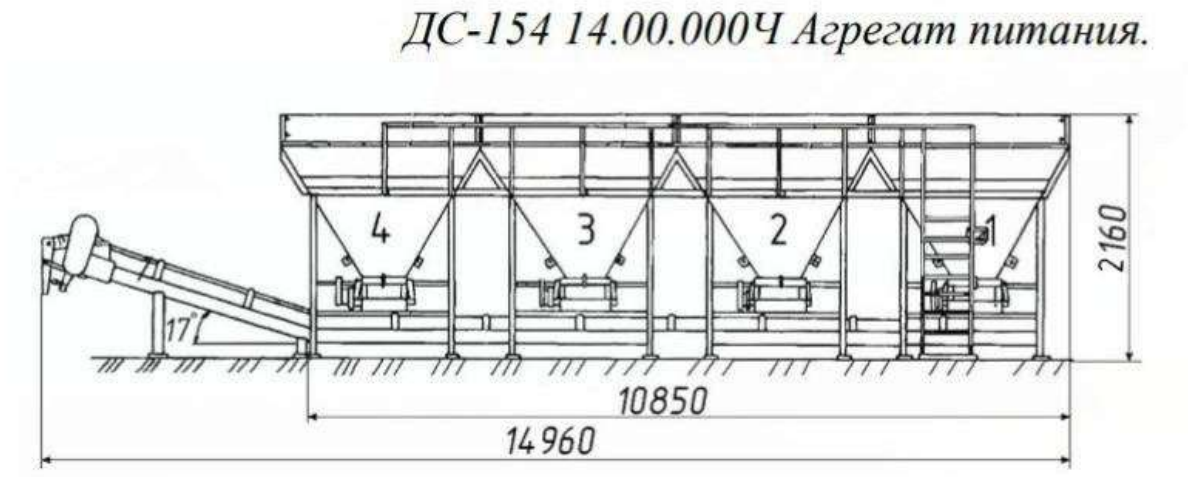


Задание 15.

1. Подобрать машины и механизмы для обслуживания склада минеральных материалов (щебня и песка) на площадке асфальтобетонного завода.

2. Определить площадь склада минеральных материалов.

Схема №1 - Схема хранения и дозировки каменных материалов на площадке асфальтобетонного завода

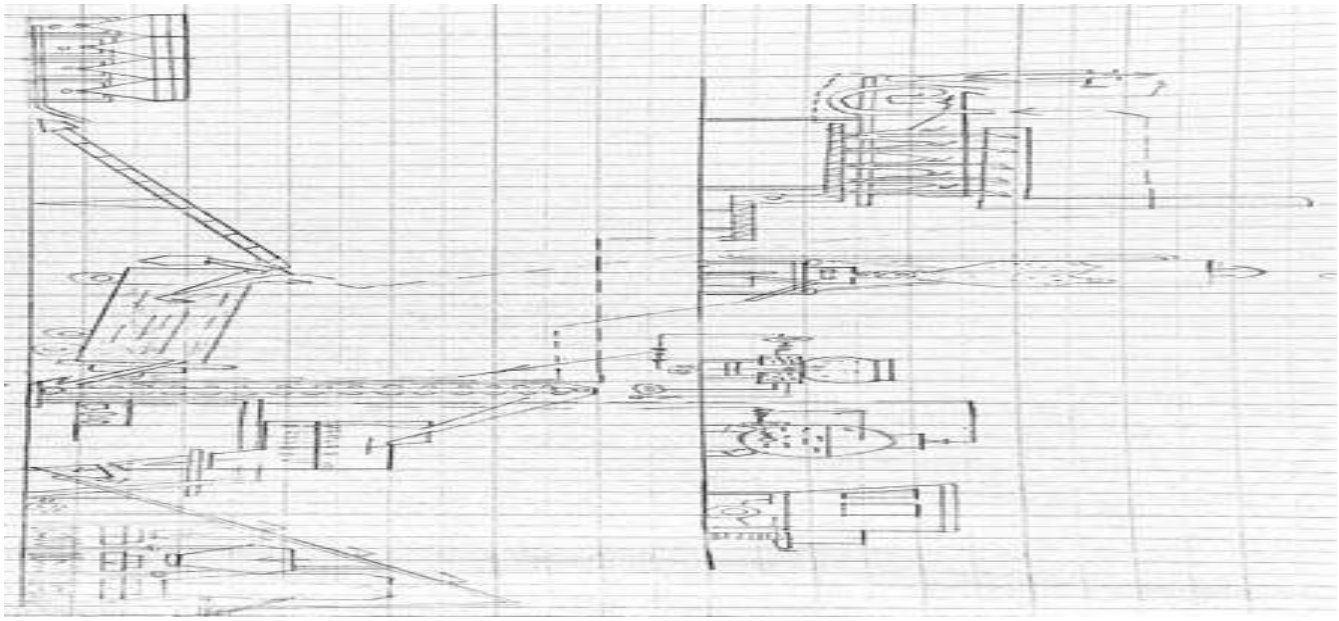


Задание 16.

1. Определить по схеме АБЗ технологическую последовательность приготовления асфальтобетонной смеси

2. Указать температурный режим в технологической последовательности приготовления асфальтобетонной смеси

Схема №1 - Схема асфальтобетонного завода непрерывного действия



Задание 17.

1. Подобрать комплект оборудования для приготовления асфльтобетонной смеси

2. Установить параметры оборудования для приготовления асфальтобенной смеси

3. Разместить оборудования для приготовления асфальтобенной смеси на площадке

Таблица 1

Марка комплекта	Агрегаты , входящие в комплект			
	питания	сушильный	смесительный	Бункер готовой смеси
Д-508-2А	Д-333-У	Д-588	Д-597-А	-
ДС-117-2Е	Д-587А-1	ДС-24Б	ДС-25Б	ДС-117-2Е
Д-617-2 Д-645-2	Д-587-1 Д-587А-1 (ДС-120)	Д-620 Д-646-1	Д-619 ДС-61	ДС-62 ДС-62
ДД-645-3	Д-587А-1	Д-646-2	Д-647	Д-647 (ДС-124)
ДС-84-2	ДС-85	ДС-86	ДС-87	ДС-88 (ДС-124)

Марка комплекта	Агрегаты , входящие в комплект				
	Минерального порошка	битумоплавильный	Нагревательно-перекачивающий	Хранение битума	Топливный бак
Д-508-2А	-	ДС-17А (Д-506)	-	-	Д-595
ДС-117-2Е	ДС-117-2Е	ДС-17А (Д-506)	Д-592	Д-594	Д-595
Д-617-2 Д-645-2	ДС-60 ДС-59	Д-649 Д-649	Д-592-2 Д-592-2	Д-594 Д-594	Д-595 Д-595

				(Д-649)	
ДД-645-3	Д-591-3	Д-649	Д-592-2	Д-594 (Д-649)	Д-595
ДС-84-2	ДС-89 (ДС-130)	ДС-91	ДС-90	ДС-92	Д-595

Таблица 2

Сушильные агрегаты					
Показатели	Д-588	ДС-24-Б	Д-620	Д-646-1	ДС-86
Производительность, т\ч	25	25	50	100	100
Размеры барабана, м: Диаметр Длина	 1,4 6,5	 1,4 5,6	 1,8 8,5	 2,2 11,0	 2,8 10,0
Расход топлива , т\ч	280	225	545	1140	2160
Установленная мощность электродвигателей ,кВт	64	73	101	153	375
Масса , т	17,7	13,3	26,8	48,5	68,0

Таблица 3

Смесительные агрегаты						
Показатели	Д-597	ДС-25Б	Д-619	ДС-61	Д-647	ДС-87
Производительность, т\ч	25	25	50	100	100	200
Загрузочная вместительность мешалки ,кг	600	600	1200	2000	3400	3500
Объём горячего бункера , $м^3$	5,3	5,3	25,0	21,6	32,0	60,0
Установленная мощность электродвигателя, кВт	40,0	36,8	76,0	150,0	152,0	169/206
Масса , т	13,3	12.7	25,8	37,0	44,3	64,8

Таблица 4

Агрегаты минерального порошка						
Показатели	ДС-117-2Е	ДС-60	ДС-59	ДС-591-3	ДС-89	ДС-130
Объем, $м^3$	20	20	20	20	46	90
Максимальная производительность, т/ч	22,7	22,4	25,0	20,0	65,0	120,0
Масса, т	5,5	6,7	4,0	5,8	6,4	20,0

Таблица 5

Бункеры готовой асфальтобетонной смеси					
Показатели	ДС-117-2Е	ДС-62	ДС-647	ДС-124	ДС-88
Вместимость по загрузке смесью, т	30	50	50	100	100
Установленная мощность, кВт: двигателей нагревателей	 11 10	 17 24	 23 24	 23 8	 35(50) 14
Масса, т	8,4	13,2	13,2	16,0	23,0

Таблица 6

Основные параметры комплектов смесительного оборудования мобильного типа						
Параметры	ДС-65	ДС-79	ДС-95	ДС-118-4	ДС-50А	ДС-129-5

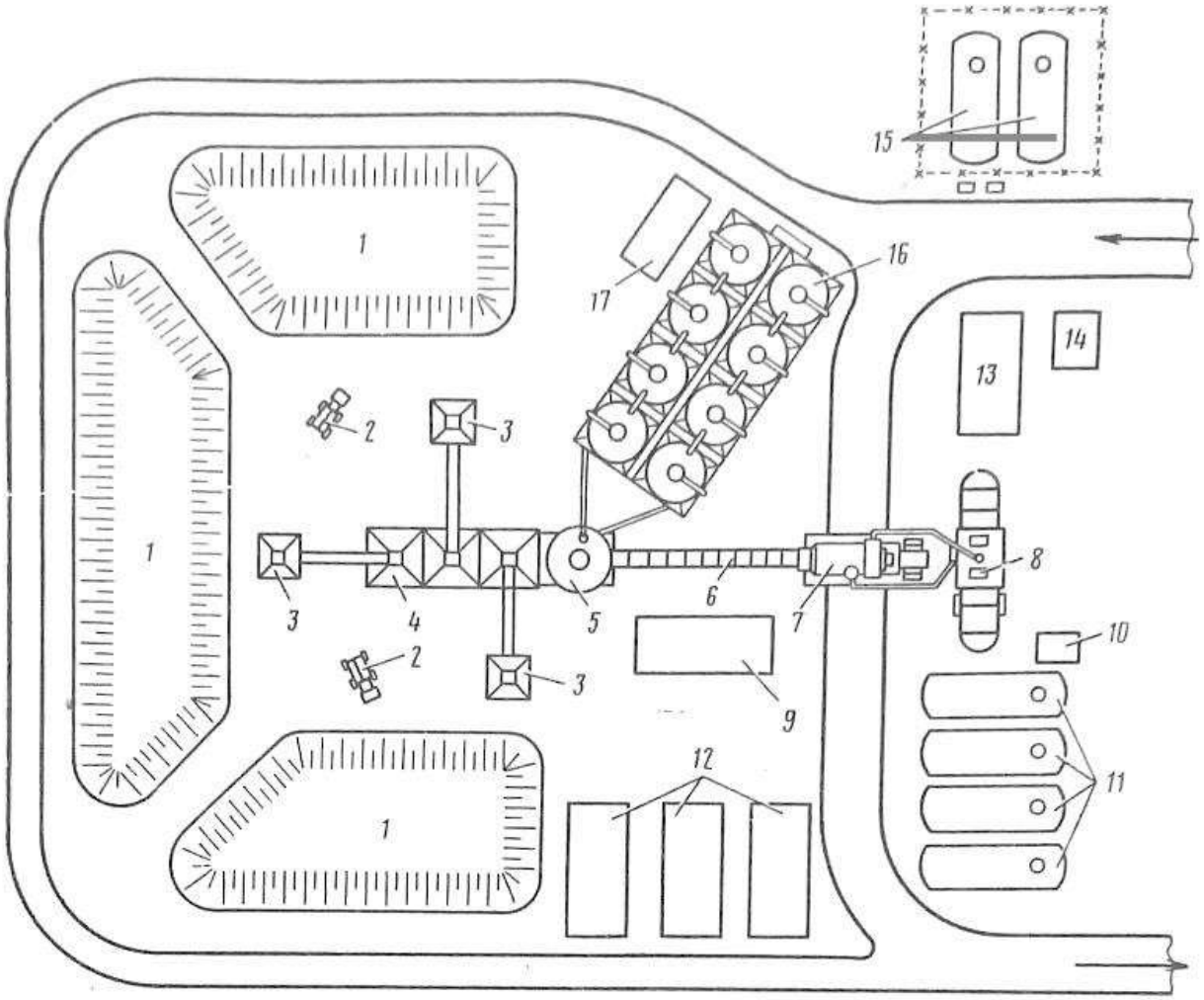
Расчётная техническая производительность , т/ч	12	25	50	100	120	400
Установленная мощность электродвигателей и электронагревателей , кВт	145	213	404	540	117	300
Максимальный расход топлива, кг/ч	157	300	530	1000	-	-
Масса агрегатов комплекта , т	43	68	85	120	28	100
Габариты собранной установки в плане , м х м	37,5 х 13,3	46,6 х 16,3	46,8 х 17,2	54,4 х 17,2	22,7 х 14,5	50 х 40

Задание 18.

1. Подобрать машины и механизмы для приготовления бетонной смеси

2. Описать технологическую последовательность приготовления бетонной смеси с указанием температурного режима

Схема №1 - План промышленной площадки цементобетонного завода(ЦБЗ)



Вопросы для промежуточной аттестации

1. Назовите и охарактеризуйте основные физические свойства строительных материалов.

2. Назовите и охарактеризуйте свойства строительных материалов к действию воды и отрицательных температур.

3. Назовите и охарактеризуйте свойства строительных материалов к действию тепла и высоких температур.

4. Назовите и охарактеризуйте механические свойства строительных материалов.

5. Назовите и охарактеризуйте специальные свойства строительных материалов.

6. Назовите способы добычи и обработки природных каменных материалов.

7. Как классифицируют горные породы по происхождению?

8. Назовите основные виды горных пород и минералов, применяемых в строительстве.

9. Перечислите виды изделий из камня.

10. Какова технология производства стекла?

11. Назовите свойства стекла.

12. Какова номенклатура и области применения строительных стеклоизделий?

13. Каковы свойства и принципы производства керамики?

14. Каковы основные виды керамических изделий и область их применения?

15. Как классифицируют металлы?

16. Назовите технологию производства чугуна и стали.

17. Перечислите свойства и рациональные области применения черных и цветных металлов.

18. Перечислите и охарактеризуйте виды строительных изделий из черных металлов: прокатные изделия, арматура для бетона, трубы, профильные листы, декоративные изделия.

19. Как классифицируют и где применяют минеральные вяжущие вещества?

20. Охарактеризуйте воздушные вяжущие вещества: сырьё, сведения о производстве, механизм твердения, применение в строительстве.

21. Охарактеризуйте портландцемент: сырьё, основные виды производства, состав клинкера, механизм твердения, основные свойства и технические требования.

22. Охарактеризуйте специальные виды портландцемента, их свойства и область применения.

23. Охарактеризуйте жидкое стекло и кислотоупорный портландцемент.

24. Охарактеризуйте магнезиальные вяжущие вещества.

25. Охарактеризуйте гидравлические вяжущие вещества.

26. Охарактеризуйте гидравлическую известь и романцемент.
27. Расскажите об органических вяжущих веществах: битумах и дегтях.
28. Охарактеризуйте состав, основные свойства чёрных вяжущих.
29. Как определить марку битумов?
30. Расскажите об областях применения чёрных вяжущих.
31. Охарактеризуйте дёгти и пеки: получение, свойства, отличие их от битумов.
32. Расскажите об использовании отходов промышленности в качестве заполнителей для бетонов.
33. Какова роль заполнителей?
34. Как классифицируют заполнители по крупности зёрен?
35. Как производится оценка качества песка и щебня (гравия) для строительных растворов и бетонов?
36. Как классифицируют бетоны на основе минеральных вяжущих?
37. Каковы свойства тяжелого и лёгкого бетона?
38. Каковы методы приготовления и укладки бетона?
39. Каковы особенности твердения бетона?
40. Каков уход за бетоном в зимнее и летнее время?
41. Охарактеризуйте специальные виды тяжёлого бетона
42. Охарактеризуйте лёгкие и ячеистые бетоны.
43. Охарактеризуйте полимерцементные бетоны.
44. Охарактеризуйте асфальтовые бетоны и растворы.
45. Расскажите об областях применения асфальтовых бетонов и растворов.
46. Какова роль арматуры в железобетоне?
47. Как изготавливают предварительно-напряженный железобетон?
48. Каковы методы ускорения твердения бетона?
49. Каковы основы производства монолитного и сборного железобетона?
50. Назовите виды сборных железобетонных изделий.
51. Как классифицируют строительные растворы?
52. Каковы свойства растворных смесей?
53. Какова роль компонентов сложных растворов?
54. Как ведется подбор кладочных и штукатурных растворов?
55. Каковы области применения строительных растворов?
56. Охарактеризуйте силикатные бетоны: сырьё, свойства, эффективность применения.
57. Охарактеризуйте изделия из гипса и гипсобетона: виды, свойства, применение.
58. Охарактеризуйте пластмассы: состав, назначение компонентов, основные свойства пластмасс.

59. Приведите номенклатуру полимерных материалов и изделий.

60. Охарактеризуйте материалы для полов.

61. Охарактеризуйте клеи и мастики.

62. Назовите светопрозрачные изделия.

63. Охарактеризуйте битумные кровельные материалы: свойства, виды, применение.

64. Охарактеризуйте гидроизоляционные битумные материалы.

65. Охарактеризуйте герметизирующие материалы.

66. Охарактеризуйте теплоизоляционные материалы: общие сведения, свойства, марки, классификация.

67. Охарактеризуйте неорганические и органические теплоизоляционные материалы

68. Охарактеризуйте полимерные теплоизоляционные материалы.

69. Охарактеризуйте заливочные пенопласты.

70. Охарактеризуйте акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении.

71. Охарактеризуйте звукоизолирующие материалы: пористые, волокнистые, перфорированные плиты.

72. Перечислите современные виды лакокрасочных материалов, их состав и назначение компонентов.

73. Охарактеризуйте связующие веществ: клеи, олифы, лаки, Полимерные дисперсии.

74. Охарактеризуйте красочные составы, их свойства, правила хранения и использования.

75. Охарактеризуйте вспомогательные материалы, пигменты, наполнители, шпатлёвки и грунтовки. Их роль.

76. Расскажите о технике безопасности при перевозке, хранении и применении лакокрасочных материалов.

77. Изложить классификацию искусственных каменных материалов.

78. Изложить классификацию карьеров дорожно-строительных материалов.

79. Изложить основные методы буровзрывных работ.

80. Изложить основные требования к материалам входящим в состав дорожного бетона.

81. Изложить основные требования к проектам временных гравийно-песчаных карьеров.

82. Изложить основные требования к хранению порошкообразных материалов (минеральный порошок и цемент).

83. Изложить основные характеристики георешеток, используемых в дорожном строительстве.

84. Изложить особенности разгрузки каменных материалов в осенне-весенний период.

85. Изложить порядок подбора состава асфальтобетонной смеси

86. Изложить порядок строительства ямных битумохранилищ.

87. Изложить требования к битумам.

88. Изложить требования к гравию, как дорожно-строительному материалу.

89. Изложить требования к дегтям (дорожным).

90. Изложить требования к извести, портландцементу.

91. Изложить требования к минеральному порошку.

92. Изложить требования к песку, как дорожно-строительному материалу.

93. Изложить требования к портландцементам и их разновидностям.

94. Изложить требования к разжиженным битумам, битумодегтям и дегтебитумам, добавкам, улучшающим сцепления органических вяжущих с каменными материалами.

95. Изложить требования к расположению забоя песчано-гравийного карьера.

96. Изложить требования к складам органических вяжущих.

97. Изложить требования к смесям бетонным, их классификации.

98. Изложить требования к смесям бетонным. Объяснить улучшение свойств бетона введением добавок.

99. Изложить требования к строительным растворам.

100. Изложить требования к щебню, как дорожно-строительному материалу.

101. Изложить требования к щебню из гравия, щебню из шлака.

102. Классифицировать асфальтобетонную смесь.

103. Классифицировать запасы полезных ископаемых в РФ.

104. Описать виды работ в лаборатории АБЗ.

105. Описать зависимость показателя взрыва и линии наименьшего сопротивления.

106. Описать нормативные требования к складам каменных материалов.

107. Описать основные требования обеспечения безопасности при проведении буровзрывных работ. Допуск к их проведению.

108. Описать приемное устройство щебня на повышенных железнодорожных путях (схема).

109. Описать процесс добычи и обогащения гравийных материалов и песков.

110. Описать процесс механизированной обработки вагонов при приемке каменных материалов.

111. Описать процесс подбора оборудования для АБЗ.

112. Описать процесс слива вяжущего из бункерных полувагонов.

113. Описать состав вскрышных работ в карьерах дорожно-строительных материалов.

114. Описать состав проекта карьера. Изложить порядок горного отвода.

115. Описать требования к эмульсиям дорожным битумным.

116. Описать штабелирующие работы на складах каменных материалов.

117. Перечислить способы доставки жидких вяжущих на АБЗ.

118. Подобрать оборудование битумохранилищ ямного типа.

119. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 3 тип Дх. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05

120. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 3 тип Бх. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05

121. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 3 тип Г. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05

122. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 3 тип Б. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

123. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 2 тип Дх. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

124. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 2 тип Бх. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

125. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 2 тип Г. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

126. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 4 тип В. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

127. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 4 тип А. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

128. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 3 тип Вх. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

129. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 3 тип Д. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

130. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 3 тип В. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

131. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 3 тип А. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

132. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 2 тип Вх. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

133. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 2 тип Д. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

134. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 2 тип В. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

135. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 2 тип Б. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

136. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 1 тип Дх. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

137. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 1 тип Бх. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

138. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 1 тип Г. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

139. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 1 тип Б. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

140. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 1 тип А. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

141. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 1 тип В. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

142. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 1 тип Д. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

143. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 2 тип А. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

144. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 1 тип Вх. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

145. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 4 тип Г. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

146. Подобрать состав и технологию производства асфальтобетонной смеси марки 4 тип Б. Согласно таблицам ГОСТа 9128-05.

147. Построить схему битумохранилища.

148. Построить схему генплана карьера дорожно-строительных материалов

149. Построить схему приемного устройства щебня в подрельсовый бункер.

150. Построить схему приемного устройства щебня на основе машины Хабибулина.

151. Построить схему приемного устройства щебня на повышенных путях.

152. Построить схему приемного устройства щебня с подрельсовыми бункерами.

153. Построить схему производства керамических материалов пластическим способом.

154. Построить схему производства керамических материалов сухим способом.

155. Построить схему производства керамических материалов шликерным способом.

156. Построить схему роторного вагоноопрокидывателя при приеме щебня.

157. Построить схему слива битума из бункерных полувагонов.

158. Построить схему слива битума из железнодорожной цистерны.

159. Построить схему установки для промывки песка со спиральным классификатором.

160. Построить схемы систем разработки карьеров.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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

Разработчики:
Стасенко Е.Д., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»
Саратовская А.С., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 40

5. Контроль и оценка результатов освоения модуля 45

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов

ПК 2.2 Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов

ПК 2.3 Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов

ПК 2.4 Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах

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:

- геодезических и геологических изысканий;
- выполнения разбивочных работ.

уметь:

- выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией;
- вести и оформлять документацию изыскательской партии;
- проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;
- производить технико-экономические сравнения;
- оформлять проектную документацию.

знать:

– изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;

– определение экономической эффективности проектных решений;

– оценку влияния, разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **933** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **672** часа, включая:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **540** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **96** часов;

– промежуточная аттестация 36 часов;

учебной и производственной практики **252** часа;

экзамен по модулю 9 часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации

МДК 02.01 Геодезия:

3 семестр – дифференцированный зачет;

4 семестр – экзамен.

МДК 02.02 Геология и грунтоведение:

3 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра,

4 семестр – экзамен.

МДК 02.03 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов:

5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

6 семестр – дифференцированный зачет.

МДК 02.04 Транспортные сооружения:

5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

6 семестр – дифференцированный зачет.

Экзамен по модулю (комплексный) – 6 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов** по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов
ПК 2.2	Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов
ПК 2.3	Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов
ПК 2.4	Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах
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 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	МДК 02.01 Геодезия	**196**	178	150	50	-	28	-	18	-	-
ПК 2.2	МДК 02.02 Геология и грунтоведение	**156**	138	120	34	-	18	-	18	-	-
ПК 2.1-2.4	МДК 02.03 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов	**206**	206	174	32	48	32	-	-	-	-
ПК 2.4	МДК 02.04 Транспортные сооружения	**114**	114	96	32	-	18	-	-	-	-
ПК 2.1-2.4	**Практики**	**252**	252	-	-	-	-	-	-	180	72
ПК 2.1-2.4	**Экзамен по модулю**	**9**	9	-	-	-	-	-	9	-	-
	Всего:	**933**	897	**540**	**148**	**48**	**96**	**-**	**45**	**180**	**72**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов

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 конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов			**933**
МДК 02.01. Геодезия			**150**
Тема 1.1. Общие сведения о топографических картах, планах и чертежах.	**Содержание**		**18**
	1	**Предмет и задачи геодезии** Основные сведения **о** форме и размерах Земли: физическая поверхность Земли, уровенная поверхность Земли, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение линии, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план. Генеральный план объекта.	4
	2	**Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки** Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численный, именованный, графический. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.	4
	3	**Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах** Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями: высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие «профиль местности». Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте (в контексте задачи по определению взаимной видимости между	4

		точками).	
	4	**Ориентирование направлений. Прямая и обратная геодезические задачи** Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямые и обратные азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным и магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.	4
	5	**Определение географических и прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте.** Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений. Методика ориентирования плана, карты по буссоли	2
	Практические работы		**8**
	1	Решение задач на масштабы. Перевод численного масштаба в именованный, расчет точности масштаба. Определение длин отрезков на плане в мерах длины на местности и откладывание заданных длин на плане.	**2**
	2	Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач наиболее распространенных в строительной практике. Определение высот точек. Вычисление уклонов линий. Построение на учебной карте линии заданного уклона.	**2**
	3	Решение прямых и обратных геодезических задач по заданным на карте линиям (используя полученные ранее значения координат).	**2**
	4	Определение ориентирных углов направлений по карте. Определение координат точек по карте.	**2**
Тема 1.2 Геодезические измерения	**Содержание**		**20**
	1	**Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений. Линейные измерения** Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: не посредственные,	4

		косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники. Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий лентой (рулеткой). Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линии. Контроль линейных измерений	
	2	**Угловые измерения** Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. ГОСТ на теодолиты. Устройство теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики: сетка нитей. Характеристика отсчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом. Поверки и юстировки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Факторы, влияющие на точность измерения горизонтальных углов, требования к точности центрирования и визирования. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство нитяного дальномера теодолита. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом.	8
	3	**Геометрическое нивелирование** Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). ГОСТ на нивелиры. Устройство нивелира. Нивелирный комплект.Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором (типа Н3, Н10КЛ).	6

		Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Геометрическое нивелирование. Способы геометрического нивелирования.	
	4	**Современные геодезические приборы** Лазерные геодезические приборы. Классификация лазеров. Лазерные нивелиры, устройство, назначение. Электронные нивелиры, теодолиты и тахеометры, марки, применение. Приборы вертикального проектирования, классификация, назначение, устройство. Спутниковые технологии в инженерной геодезии.	2
	Практические работы		**10**
	1	Измерение горизонтальных углов полным приемом. Ведение журнала измерений, контроль измерений.	**2**
	2	Измерение вертикальных углов, вычисление углов наклона. Ведение журнала измерений, контроль измерений. Пробные измерения расстояний с помощью теодолита.	**2**
	3	Получение первичных навыков работы с нивелиром. Определение превышений на станции по программе технического нивелирования.	**2**
	4	Нивелирование способом вперед	**2**
	5	Обработка результатов нивелирования. Выполнение обработки полевого журнала технического нивелирования.	**2**
Тема 1.3 Геодезические съемки	**Содержание**		**52**
	1	**Общие сведения о геодезических съемках.** Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Трактовка задачи по съемки как определение планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов, тем или иным способом. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Простейшие схемы построения сетей..	2
	2	**Теодолитная съемка.** Теодолитный ход как простейший метод построения плановой и высотной опорной сети для	6

		выполнения геодезических съемок, разбивочных работ, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ при проложении теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерения длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений. Исполнительная схема теодолитного хода. Разбивочные чертежи. Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.	
	3	**Геометрическое нивелирование** Нивелирование вперед. Высотная привязка строительной площадки. Расчет высот через горизонт прибора. Методика интерполирования горизонталей. Геодезические работы при вертикальной планировке участка. Геодезическое обеспечение разработки проекта вертикальной планировки участка. Содержание и методика разбивочных работ. Вычислительная обработка результатов нивелирования поверхности, методика геодезических расчетов по проектированию горизонтальной (наклонной) площадки. Разбивочный чертеж фундамента. Формулировки задач по контролю планового и высотного положения возведенного фундамента	8
	4	**Комплекс работ по трассированию автомобильной дороги** Автомобильная дорога, аэродром - комплексные инженерные сооружения. Стадии проектирования и предшествующие им виды геодезических работ при изысканиях инженерных сооружений. Трасса автомобильной дороги. Вершины углов, типы кривых, вписываемых в вершины углов для плавного перехода с предыдущего на последующее направления. Трассирование, работа звена трассирования. Угол поворота трассы. Работа звена угломерщика: измерение вправо по ходу лежащих горизонтальных углов; вычисление углов поворота трассы; измерение дальномерных расстояний между вершинами углов поворота и углов наклона; привязка вершин углов.	8

		Ведение и обработка угломерного журнала. Определение угловой невязки в углах поворота трассы, ее допустимость и распределение. Элементы круговой кривой. Элементы переходной кривой. Главные точки круговой и переходной кривой Вычисление элементов круговой и переходной кривых по таблицам. Работа звена пикетажиста: измерение трассы мерной лентой и разбивка пикетажа; ведение пикетажного журнала; съемка местности, прилегающей к трассе; назначение плюсовых точек; закрепление пикетов и плюсовых точек; вычисление пикетажного положения главных точек круговой и переходной кривых с контролем; вынос главных точек кривой на трассу; вынос пикетов на кривую способом координат от тангенсов. Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых. Составление плана трассы. Организация работ звеньев 1-го и 2-го нивелировщиков. Привязка трассы по выполненному пикетажу.	
	5	**Комплекс работ по нивелированию трассы автомобильной дороги** Выполнение технического нивелирования трассы автомобильной дороги. Определение высотных невязок в отметках связующих точек 1-го и 2-го нивелировщиков. Составление продольного профиля трассы. Поперечное нивелирование трассы. Составление поперечного профиля трассы. Разбивка сетки квадратов, линейные и угловые измерения для съемки аэродромных площадок. Высотная съемка. Составление плана площадки Нивелирование крутых скатов и через овраги. Ватерпасовка. Передача отметок через водотоки.	10
	6	**Тахеометрическая съемка** Сущность и применение тахеометрической съемки. Масштабы съемки. Применяемые приборы для тахеометрической съемки. Типы тахеометров (редукционный, внутрибазисный, номограммный, электрооптический, электронный). Устройство тахеометров Создание плановой основы съемки в виде теодолитных ходов. Создание высотной основы методом геометрического нивелирования или тригонометрического нивелирования. Последовательность выполнении полевых работ при тахеометрической съемке. Съемка ситуации и рельефа. Реечные точки, их густота. Абрис. Ведение журнала тахеометрической съемки. Камеральные работы. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки. Составление ведомости увязки превышений и вычисление	18

		отметок точек основы. Вычисление отметок реечных точек. Графическая обработка тахеометрической съемки. Составление и оформление плана тахеометрической съемки. Сущность и область применения наземной фототопографической съемки. Фототеодолит и его устройство. Нормальный и равноотклоненный случаи съемки. Принцип стереоскопических измерений. Понятие о фотограмметрических координатах. Сущность и область применения аэрофотосъемки. Аэрофотоаппарат, его устройство и установка. Аэрофотоснимок, его масштаб. Подготовка и дешифрование аэрофотоснимков. Понятие об измерениях на аэрофотоснимках. Фотосхема и фотоплан. Обработка аэрофотоснимков на стереофотограмметрических приборах. Космическая съемка.	
	Практические работы		**30**
	1	Используя данные полевых измерений выполнить вычисление координат точек замкнутого теодолитного хода.	**4**
	2	Построить координатную сетку, нанести точки хода по координатам на план. Нанесение точек теодолитного хода на план.	**2**
	3	Камеральная обработка результатов нивелирных ходов (нивелирования).	**2**
	4	Построение продольного профиля. Расчет проектных элементов.	**4**
	5	Геодезические расчеты при проектировании горизонтальной (наклонной) площадки.	**4**
	6	Ведение и обработка угломерного журнала. Определение величин элементов круговой кривой (с контролем). Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых.	**2**
	7	Ведение пикетажного журнала по плану трассы	**2**
	8	Составление продольного и поперечного профиля по данным предыдущих работ	**2**
	9	Производство тахеометрической съемки реечных точек. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки.	**2**
	10	Математическая обработка журнала тахеометрической съемки	**2**
	11	Составление ведомости увязки превышений и вычисление отметок точек основы. Составление ведомости координат станций плановой основы.	**2**
	12	Составление и оформление плана тахеометрической съемки.	**2**
Тема 1.4 Виды измерений	**Содержание**		**10**

при геодезических разбивочных работах	**1**	**Вынос в натуру проектных элементов** Вынос проектных направлений, длин линий, углов. Вынос точки с проектной отметкой, линии проектного уклона, проектной площадки. Передача отметок на дно котлована и на высокие части сооружений. Вынос по данным генерального плана и вертикальной планировки осей сооружений аэродрома. Строительные допуски и точность производства разбивочных работ. Основные виды, приборы и устройства геодезического управления работой дорожно-строительных машин.	6
	2	**Плановое и высотное восстановление трассы автомобильной дороги.** Детальная разбивка круговой кривой способами: прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд и углов. Детальная разбивка переходной кривой. Разбивка земляного полотна в насыпи и выемке, водопропускной трубы, малого моста, придорожного здания. Разбивка вертикальной кривой.	4
	Практические работы		**2**
	1	Составление рабочего чертежа	**2**
Самостоятельная работа при изучении МДК02.01 ПМ 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. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** Решение задач по ориентированию направлений линий. Вычерчивание на А4 примеры основных геодезических способов построения. Оформление картографических условных знаков на А4. Оси теодолита А4. Оси нивелира А4. Оформление знаков геодезической сети на А4. Вычерчивание на А3 ведомости координат замкнутого теодолитного хода. Вычисления координат по ведомости замкнутого теодолитного хода. Оформление практических работ. Оформление полигона на			**28**

А3	
Экзамен по МДК 02.01	**18**
Учебная практика УП 02.01 (геодезическая)	**144**
Виды работ Техника безопасности. Пробные измерения на станции. Выполнение полевых работ, необходимых для разработки проекта вертикальной планировки участка. Составление картограммы земляных работ и вычисление объёмов земляных работ. Нивелирование трассы по пикетажу способом из середины. Полевой контроль нивелирования любым способом. Нивелирование поперечных профилей. Ведение журналов продольного и поперечного нивелирования. Камеральные работы Обработка журналов. Составление ведомости невязок высот связующих точек. Составление продольного профиля. Составление поперечных профилей трассы. Рекогносцировка местности. Разбивка и закрепление опорной сети в виде замкнутого полигона и диагонального хода (число вершин – 1 на студента). Ведение журнала теодолитного хода. Измерение длин сторон теодолитных ходов стальной мерной лентой дважды, измерение горизонтальных углов. Съемка подробностей различными удобными способами (обхода, полярных координат, угловых и линейных засечек, перпендикуляров, створов). Ведение абриса. Камеральные работы. Составление ведомости координат и составление плана участка местности по координатам вершин теодолитного хода. **Трассирование и разбивка пикетажа.** Трассирование в заданном направлении. Плановое закрепление точек трассы. Измерение правых по ходу лежащих углов теодолитом с записью отсчетов в угломерный журнал. Вычисление углов поворота трассы, назначение радиус круговых кривых, вычисление элементов круговых кривых. Разбивка пикетажа. Вынос пикетных и других характерных точек на кривую. Съемка ситуации по обе стороны от трассы (до 20 м инструментально, а далее до 50 м «на глаз»). Протяженность трасы принимается из расчета 3 пикета на одного студента и один угол поворота. Камеральная обработка полевых данных. **Тахеометрическая съемка.** Рекогносцировка местности. Разбивка и закрепление сети опорных точек. Установка теодолита (тахеометра) на станции в рабочее положение. Измерение высоты прибора. Определение места нуля вертикального круга. Определение высоты станции методом тригонометрического нивелирования. Съемка рельефа местности с помощью реечных точек вокруг станции. Съемка ситуации местности. Составление абриса. Ведение журнала тахеометрической съемки. Камеральные работы. Составление ведомости координат. Составление ведомости увязки превышений и вычисление высот точек. Вычисление высот реечных точек. Составление плана участка местности в горизонталях.	

Составление разбивочного чертежа и выполнение измерений, обеспечивающих вынос в натуру проектных элементов.			
МДК 02.02 Геология и грунтоведение			**120**
Тема 2.1. Геология	**Содержание**		**32**
	1	**Земля как космическое тело** Значение геологии в дорожном строительстве. Галактика. Солнечная система. Гипотезы происхождения Земли. Земля, её форма. Геохронологическая таблица. Историческое развитие инженерной геологии как науки и проблемы современной инженерной геологии.	4
	2	**Строение оболочек Земли** Строение атмосферы Земли. Внутреннее строение Земли. Гидросфера Земли.	2
	3	**Минералы земной коры** Общие сведения о минералах и их свойствах. Понятие о минералах как о природных телах, обладающих определённым составом, совокупностью морфологических признаков и физических свойств. Экзогенные и эндогенные процессы формирования минералов и горных пород в земной коре. Классификация минералов. Происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки. Главнейшие породообразующие минералы. Классификация минералов по образованию.	2
	4	**Горные породы** Понятие о горных породах как о совокупности минералов. Классификация горных пород по происхождению. Магматические породы: происхождение и классификация по химическому составу, структуре и текстуре. Условия и формы залегания магматических пород. Инженерно-геологическая характеристика магматических горных пород. Осадочные горные породы: происхождение и классификация осадочных пород. Минеральный состав, структурно-текстурные особенности и свойства осадочных пород. Инженерно-геологическая оценка осадочных горных пород обломочного, химического и органогенного происхождения. Метаморфические горные породы: происхождение и классификация метаморфических пород. Условия и формы залегания, структура и основные свойства метаморфических пород. Построение геологических карт и разрезов. Условные обозначения. Изверженные горные	8

		породы. Виды метаморфизма.	
	5	**Геологическая деятельность внутренних (эндогенных) сил Земли** Эндогенные процессы. Горообразование. Залегание горных пород. Складчатые и разрывные дислокации. Вулканизм и землетрясение. Особенности строительства в сейсмической зоне.	4
	6	**Геологическая деятельность внешних (экзогенных) сил Земли** Понятие об экзогенных силах Земли. Деятельность текучих вод. Селевые потоки. Деятельность рек. Геологическая деятельность моря. Деятельность ледников. Деятельность ветра. Болота, озера и их отложения особенности строительства в условиях неустойчивых грунтов. Таблица генетических типов четвертичных отложений	6
	7	**Подземные воды** Образование подземных вод, их классификация. Грунтовые воды. Определение направления движения подземного потока. Законы движения подземных вод. Методы искусственного понижения уровня подземных вод. Химический состав поземных вод. Геологические процессы, связанные с деятельностью подземных вод. Осыпи, оползни, обвалы, мероприятия по их закреплению.	6
	Практические работы		**12**
	1	Определение класса и свойств минералов.	2
	2	Определение класса горной породы. Характеристика горных пород	4
	3	Построение геологического разреза по фрагменту геологической карты на топографической основе.	2
	4	Определение складчатых дислокаций в залегании горных пород и стратиграфического несогласия. Построение гидрогеологической колонки	4
Тема 2.2 Основы инженерного грунтоведения и механизации грунтов	**Содержание**		**26**
	1	**Основные сведения о грунтах, их прочности и деформационных свойствах** Классификация грунтов по строительным свойствам. Коллоиды в грунтах. Органическая часть грунтов.	2
	2	**Состав и основные физические свойства грунтов** Гранулометрический состав грунтов. Основные фракции грунтов, их характеристики. Главнейшие минералы, входящие в состав грунтов.	8

		Методы определения гранулометрического состава грунтов. Способы графического изображения гранулометрического состава грунтов. Классификация глинистых грунтов по числу пластичности. Основные физические свойства грунтов (плотность, пористость, влажность, пластичность, набухание, усадка, липкость).	
	3	**Водно-физические свойства грунтов** Вода в грунтах и её формы связей. Движение воды в грунтах. Влажность, водопроницаемость, водоподъемная способность грунтов. Роль воды при использовании грунтов в дорожном строительстве. Водный и тепловой режим земляного полотна и его регулирование. Пучины на дорогах и борьба с ними. Максимальная плотность грунта при оптимальной влажности. Увеличение прочности грунта до и после оптимальной нагрузки.	8
	4	**Механические свойства грунтов** Устойчивость грунтов под нагрузкой. Зависимость пористости от давления. Трение, сцепление. Сопротивление грунтов сдвигу.	4
	5	**Механика грунтов** Степень устойчивости склонов и подпорных стенок. Плоский и глубокий сдвиг. Осадка сооружений. Сдвижение горных пород на склонах. Степень устойчивости склонов и откосов.	4
	Практические работы		**6**
	1	Решение задач по грунтоведению и механизации грунтов	6
Тема 2.3. Основы инженерной геологии и геодинамики	**Содержание**		**16**
	1	**Инженерно – геологическая характеристика различных грунтов** Характеристика скальных, полускальных грунтов по прочности, растворимости и степени выветрилости. Характеристика сыпучих грунтов морского и континентального происхождения (аллювиальные, эоловые, водно-ледниковые).	4
	2	**Инженерно – геологические характеристики** Почвообразовательный процесс. Взаимосвязь между почвообразовательным процессом и выветриванием. Генетические горизонты почв. Морфологические признаки почв	4

		Генетическая классификация почв и их зональность в природе. Почвенные зоны России, их характеристика. Дорожно-климатические зоны России.	
	3	**Инженерно – геологические характеристики слабых грунтов** Характерные особенности и физики – механические свойства слабых грунтов. Разновидность лессовых грунтов, степень их просадочности. Лессовые грунты Юга России	2
	4	**Инженерно – геологические характеристики вечномерзлых грунтов** Многолетнемерзлые грунты. Температурный режим многолетнемерзлых грунтов. Особенности грунтов при замерзании. Подземные воды в зоне многолетнемерзлых грунтов. Особенности строительства сооружений в зоне многолетнемерзлых грунтов.	2
	5	**Инженерно – геологические особенности строительства в различных природных условиях** Особенности строительства сооружений в районах с интенсивным выветриванием пород, развитием карста, оползней. Устройство поверхностного водоотвода, дренажа, гидроизолирующих слоев; укрепительные мероприятия.	4
	Практические работы		**8**
	1	Составление геологической колонки по монолитам почвогрунтов.	4
	2	Особенности строительства сооружений в районах с интенсивным выветриванием пород, развитием карста, оползней. Устройство поверхностного водоотвода, дренажа, гидроизолирующих слоев; укрепительные мероприятия.	4
Тема 2.4. Инженерно-геологические обследования	**Содержание**		**12**
	1	**Общие приемы инженерно-геологических обследований** Инженерно-геологические обследования в период изысканий автомобильных дорог и аэродромных площадок. Цели и задачи изучении местности. Стадии инженерно-геологических обследований.	4
	2	**Инженерно-геологические обследования вдоль дорожной полосы** Основные задачи обследования грунтов при изысканиях автомобильных дорог. Правила заложения разведочных скважин и выработок. Обследование грунтов вдоль трассы. Обследование оврагов, болот, глубоких выемок, косогоров, оползней. Геофизические методы разведки. Правило составления грунтово-геологического разреза.	4
	3	**Поиски и разведка месторождений дорожно-строительных материалов**	4

		Общие сведения о геолого-поисковых работах и правила техники безопасности при их ведении. Горнотехнические понятия и терминология. Защита горных выработок от действия верхних и подземных вод. Предварительная и детальная разработка дорожно-строительных материалов. Паспорт месторождения. Экология окружающей среды.	
	Практические работы		**8**
	1	Составление грунтово-геологического разреза на продольном профиле.	4
	2	Составление паспорта месторождение дорожно-строительных материалов.	4
Самостоятельная работа при изучении МДК02.02 ПМ 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.			**18**
Экзамен по МДК 02.01			**18**
Учебная практика УП 02.02 (Геологическая)			**36**
Составление плана геологических обследований в период изысканий автомобильных дорог и аэродромов (подготовительный период) Обследование грунтов вдоль дорожной полосы. Выход на маршрут (полевой период) Составление грунтово-геологического разреза по продольному профилю (по маршруту) (камеральный период) Обследование оврагов, болот, выемок и косогоров на предмет оползневых явлений			
МДК 02.03. Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов			**174**
Тема 3.1 Основные элементы автомобильных дорог	**Содержание**		**28**
	1	**Комплекс инженерных сооружений на автомобильных дорогах** Роль автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства страны, их социальное значение. Краткие исторические сведения о развитии автомобильного парка и автомобильных дорог. Постановления правительства, определяющие основные направления развития автомобильных дорог в стране. Общие сведения о взаимодействии дороги и автомобилей, безопасности движения, охране окружающей среды. Классификация автомобильных дорог. Основные конструктивные элементы автомобильных дорог. Транспортные сооружения.	2

		Обустройство дороги. Защитные дорожные сооружения и их назначение. Здания и сооружения дорожной и автотранспортной служб и их назначение.	
	2	**План дороги** Формулировка понятий «трасса» и «план трассы». Основные элементы трассы. Изображение плана трассы на чертеже. Сочетание кривых в плане. Виды закруглений плана трассы: закругление с круговой кривой, с переходными кривыми, клотоидные закругления, серпантины. Область их применения. Расчет закруглений плана трассы.	4
	3	**Поперечный профиль автомобильной дороги** Формулировка понятия «поперечный профиль дороги». Элементы поперечного профиля автомобильной дороги. Нормативные показатели для его проектирования. Полоса постоянного и временного отвода земель. Требования охраны окружающей среды к полосе временного отвода.	4
	4	**Продольный профиль автомобильной дороги** Формулировка понятия «продольный профиль дороги». Элементы продольного профиля, терминология, увязка с поперечным профилем. Построение продольного профиля на чертеже. Определение продольных уклонов, проектных и рабочих отметок прямых участков проектной линии. Определение пикетажного положения нулевых работ. Вертикальные кривые проектной линии. Расчет вертикальных кривых.	6
	5	**Требования транспортного потока к автомобильной дороге** Тяговые расчеты автомобиля, дорожные сопротивления, динамический фактор автомобиля, сцепление. Нормирование продольных уклонов. Особенности движения автомобиля на кривых. Вираж – назначение, основные элементы. Нормирование поперечного уклона виража. Отгон виража. Уширение проезжей части. Нормирование радиусов кривых в плане. Расчетная видимость. Определение границ видимости	4
	6	**Дорожная одежда** Конструктивные слои дорожной одежды. Классификация дорожных одежд по типам. Основные виды дорожных покрытий. Требования, предъявляемые к дорожным одеждам. Типовые конструкции дорожных одежд.	4

	7	**Земляное полотно** Элементы земляного полотна. Технические требования, предъявляемые к земляному полотну. Строительные свойства грунтов и их расположение в земляном полотне. Требования к уплотнению грунтов и обеспечению устойчивости насыпей. Укрепление откосов насыпей и выемок. Типовые поперечные профили земляного полотна Дорожный водоотвод: источники увлажнения земляного полотна, водно-тепловой режим, система поверхностного и подземного водоотвода.	4
	Практические работы		**14**
	1	Расчет перспективной приведенной интенсивности движения и обоснование технической категории автомобильной дороги с учетом исходной интенсивности движения, коэффициента ежегодного прироста и состава транспортного потока.	**2**
	2	Расчет закруглений с круговой и переходными кривыми по заданным значениям угла поворота, радиуса закругления и пикетажного положения вершины угла.	**2**
	3	Для заданной категории дороги, высоты насыпи (глубины выемки), крутизны откосов, размеров кюветов (резервов) вычертить конструкцию поперечного профиля дороги с обозначением на чертеже всех элементов.	**2**
	4	Определение продольных уклонов, проектных и рабочих отметок проектной линии по ее заданному положению, а также определение пикетажного положения отметки нулевых работ на сокращенном продольном профиле. Оформление чертежа.	**2**
	5	Определение проектных отметок точек на вертикальной кривой с использованием таблиц координат вертикальных кривых.	**2**
	6	Выполнение привязки виража с вычерчиванием схем разбивочного плана переходной кривой, поперечных профилей проезжей части на участке отгона виража	**2**
	7	Определение отметок бровок, кромок, оси на поперечных профилях на участке отгона виража.	**2**
Тема 3.2 Основы гидравлики	**Содержание**		**12**
	1	**Основы гидростатики** Общие понятия о разделах гидравлики: гидростатика, гидродинамика, гидрология, гидрометрия, гидрогеология. Гидростатическое давление и его свойства. Основные уравнения гидростатики. Сила гидростатического давления на плоские поверхности строительных конструкций.	6

	2	**Основы гидродинамики** Уравнение Бернулли. Равномерное движение в открытых руслах. Допустимые скорости течения воды. Гидравлический расчет водоотводных канав. Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока. Уравнение расхода. Поток и его гидравлические характеристики. Виды движения жидкости. Понятие о водосливах. Классификация водосливов: с тонкой стенкой, практического профиля, с широким порогом. Водослив с широким порогом – гидравлический аналог малых мостов и безнапорных дорожных труб.	6
	Практические работы		**2**
	1	Гидравлические расчеты водоотводных канав: определение расхода воды, который может пропустить канава; определение уклона, который нужно придать дну канавы; определение размеров канавы.	**1**
	2	Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока в естественном водотоке.	**1**
Тема 3.3 Изыскания автомобильных дорог	**Содержание**		**12**
	1	**Экономические изыскания и их задачи** Формулировки понятий «грузопоток», «объем перевозок», «грузооборот», «грузонапряженность» и др. Организация и состав дорожно-экономических изысканий. Методы экономических обследований. Экономическая характеристика района обследования. Карта-схема транспортных связей. Оптимальная дорожная сеть. Разработка технико-экономического обоснования дорожного строительства. Определение экономической эффективности строительства. Определение экономической эффективности строительства.	4
	2	**Подробные технические изыскания автомобильных дорог** Общие принципы организации работ в изыскательской партии. Проложение трассы на местности. Работа звена трассировщика, угломерщика, пикетажиста. Нивелирование трассы. Съемка плана сложных мест. Инженерно-геологические и почвенно-грунтовые обследования при изыскании дорог. Изыскания карьеров дорожно-строительных материалов. Охрана труда при изысканиях автомобильных дорог. Порядок обработки материалов и основные документы, составляемые при технических	4

		изысканиях в полевых условиях. Контроль и нормы выполнения полевых работ	
	3	**Технические изыскания при реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог** Условия, определяющие необходимость реконструкции и капитального ремонта автомобильной дороги. Прогнозирование интенсивности движения. Особенности изысканий при реконструкции и капитальном ремонте дорог. Методы обследования состояния земляного полотна, дорожной одежды, мостов и труб. Основная документация для реконструкции дороги.	4
Тема 3.4 Проектирование автомобильных дорог	**Содержание**		**36**
	1	**Стадии проектирования. Состав рабочего проекта** Двухстадийное и одностадийное проектирование. Состав утверждаемой части проекта и рабочей документации. Привязка типовых проектных решений. Требования ЕСКД и ЕСПД к оформлению проектной документации.	2
	2	**Общие принципы проложения трассы автомобильных дорог** Выбор трассы на местности с учетом экологических требований. Трассирование дороги в увязке с окружающим ландшафтом. Принцип клотоидного трассирования. Приложение трассы и проектирование автомобильных дорог в равнинной и пересеченной местности. Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях. Проложение трассы на пересечениях водотоков, вблизи населенных пунктов.	4
	3	**Проектирование дорожных одежд** Общие принципы конструирования дорожных одежд. Расчетные нагрузки. Расчетная приведенная интенсивность движения. Расчет нежестких дорожных одежд по упругому прогибу, по условию сдвигоустойчивости и на усталостное разрушение от растяжения при изгибе. Расчет жестких бетонных покрытий	6
	4	**Проектирование водопропускных сооружений на малых водотоках** Понятие о малых водотоках, типовых трубах и малых мостах. Определение объемов и расходов ливневых и талых вод. Определение расхода с учетом аккумуляции воды перед сооружением. Установление расчетного расхода. Проектирование водопропускных труб: подбор отверстия типовой трубы, определение	6

		минимальной высоты насыпи и контрольной отметки над трубой, назначение укрепления у трубы Проектирование малых мостов: определение глубины воды перед мостом, определение отверстия моста, подбор типового пролетного строения и определения длины моста. Определение минимальной высоты насыпи и контрольной отметки над мостом. Назначение укрепления у моста.	
	5	**Проектирование продольного профиля** Исходные данные для проектирования продольного профиля: продольный профиль поверхности земли по оси дороги, рекомендуемые рабочие отметки, контрольные точки, проектные линии, нормы и ограничения СНиП. Требования ландшафтного проектирования, плавного сочетания элементов плана и продольного профиля, влияние на удобства и безопасность движения. Нанесение проектной линии по шаблонам. Расчет элементов проектной линии. Оформление чертежа продольного профиля в соответствии с ГОСТ Р 21.1701. – 97 и ГОСТ Р 21.1207-97	4
	6	**Проектирование земляного полотна и водоотводных устройств** Требования к грунтам для земляного полотна. Типовые конструкции земляного по-лотна и водоотводных устройств. Определение минимально допустимой глубины кювета в выемках и низких насыпях, обеспечивающей отвод воды из дренирующего слоя дорожной одежды. Определение основных размеров резервов по таблицам. Назначение типа поперечного профиля земляного полотна. Привязка типовых поперечных профилей. Учет охраны окружающей среды. Рекультивация земель, нарушаемых в процессе строительства. Особенности проектирования земляного полотна при реконструкции дорог. Определение объемов земляных работ. Поправки к объемам земляных работ. Современные методы определения объемов земляных работ с применением ЭВМ.	6
	7	**Пересечения и примыкания дорог** Проектирование пересечений автомобильных дорог с железными дорогами. Проектирование пересечений автомобильных дорог в одном уровне. Переходно-скоростные полосы.	2

		Типовые решения пересечений и примыканий, автомобильных дорог в разных уровнях. Оборудование пересечений и примыканий, автомобильных дорог.	
	8	**Проектирование благоустройства и оборудования автомобильных дорог для обеспечения безопасности движения транспорта** Комплекс мероприятий по обслуживанию движения. Средства информации водителей об условиях движения. Ограждения и направляющие устройства. Озеленение дорог. Понятие о малых архитектурных формах.	2
	9	**Проектирование транспортных сооружений с учетом безопасности, устойчивости и экономичности** Виды искусственных сооружений, их элементы и назначение. Требования, предъявляемые к мостам. Понятие о мостовом переходе, живом сечении реки. Выбор места мостового перехода. Габариты проезда и подмостовые габариты, ограждающие сооружения. Разбивка моста на пролеты. Определение минимальной длины пролета, отметки проезжей части. Определение величины размыва у опор. Сбор нагрузок на опору. Проверка сооружений на устойчивость. Применение прогрессивных материалов.	4
	Практические работы		**16**
	1	Проложение двух вариантов трассы на топографической карте масштаба 1: 10000. Расчет закруглений и определение длины намеченных вариантов	**1**
	2	Определение приведенной расчетной интенсивности воздействия нагрузки и требуемого модуля упругости. Определение модуля упругости грунта. Назначение конструкции дорожной одежды по типовому проекту с выполнением расчета на упругий прогиб.	**2**
	3	Определение исходных данных для проектирования водопропускных сооружений: определение площади водосборных бассейнов, длины лога, уклона лога, глубину лога и уклон лога у сооружения.	**1**
	4	Определение расходов от ливневых и талых вод. Определение расчетного расхода.	**1**
	5	Подбор отверстия и конструкции трубы по типовому проекту. Определение минимальной высоты насыпи у трубы.	**2**
	6	Нанесение проектной линии по шаблонам на продольном профиле поверхности земли по оси дороги.	**1**

	7	Расчет элементов проектной линии с определением проектных и рабочих отметок.	**2**
	8	Определение профильного объема земляных работ	**2**
	9	Назначение габарита проезда по транспортным сооружениям. Разбивка моста на пролеты.	**2**
	10	Определение минимальной длины моста, отметки проезжей. Определение величины размыва у опор и глубины заложения фундамента.	**2**
Тема 3.5 Особенности проектирования аэродромов	**Содержание**		**6**
	1	**Изыскания аэродромных площадок** Требования к выбору площадок для аэродромов. Состав работ при изысканиях аэродромных площадок: выбор месторасположения аэродромной площадки по топографическим картам и материалам аэрофотосъемки; аэроразведка для уточнения размеров и ориентирования летного поля. Трассирования на местности главной летной полосы; разбивка сетки квадратов. Топографическая съемка площадки и прилегающей территории. Съемка участков водосбора, мест примыкания канализации и водопровода. Составление плана площадки с горизонталями.	2
	2	**Основы проектирования аэродромов** Генеральный план аэродрома. Элементы аэродрома. Методы вертикальной планировки. Водосточная и осушительные сети	4
Самостоятельная работа при изучении МДК02.03 ПМ 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.			**32**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			**48**
Тематика курсовых проектов Проект участка автомобильной дорог III технической категории между двумя населенными пунктами.			
МДК 02.04. Транспортные сооружения			**96**
Тема 4.1 Общие сведения о транспортных сооружениях	**Содержание**		**14**
	Виды транспортных сооружений, краткая характеристика Виды транспортных сооружений: мосты, тоннели, трубы, галереи, подпорные стены и др., их назначение и условия применения. Требования, предъявляемые к транспортным сооружениям на		2

	автомобильных дорогах: расчетно-конструктивные, архитектурные, производственные, эксплуатационные и экономические. Потребительские свойства сооружений.	
	Элементы, размеры, статические схемы мостов Основные элементы моста: пролетное строение, опоры промежуточные и береговые (устои). Расчетный пролет моста, длина, ширина и высота моста, отверстие моста, строительная высота и уровни воды в реках. Системы мостов в зависимости от статической схемы главных несущих элементов - пролетных строений: балочные, арочные, рамные, висячие. Расчетно-конструктивные, архитектурные, производственные, эксплуатационные и экономические требования, предъявляемые к мостам. Особенности работы различных статических схем мостов. Основные элементы и размеры моста на общем виде и поперечном сечении моста балочной, арочной, рамной, висячей и вантовой системы.	2
	Классификация мостов Назначение мостов, их виды в зависимости от различных признаков: вида препятствия, уровня расположения проезжей части, материала, вида нагрузки, длины моста, особенностей службы, характера работы пролетного строения под нагрузкой.	2
	Водопропускные трубы и лотки. Основные сведения Виды труб, их назначение. Элементы, определение размеров труб. Расположение труб в плане дороги. Водопропускная способность труб. Типы сечений труб. Виды оголовков, фундаментов. Армирование и стыковка звеньев. Металлические гофрированные трубы.	2
	Тоннели. Основные сведения Назначение тоннелей, их виды. Конструктивные особенности тоннелей мелкого и глубокого заложения, основные элементы тоннелей. Особенности плана и профиля. Понятие о маркшейдерских работах. Гидроизоляция обделок, водоотводные устройства, вентиляция и освещение в тоннелях. Пешеходные переходы. Краткие сведения о способах сооружений тоннелей и основные детали устройства пешеходных переходов.	2
	Малые транспортные сооружения на горных дорогах Подпорные стены. Виды. Назначение, конструкции. Гидроизоляция и отвод воды. Методы возведения подпорных стен, правила техники безопасности. Виды специальных сооружений на горных дорогах: галереи, балконы, селеспуски. Их назначение и конструкция. Основные способы	2

	возведения.	
	Наплавные мосты и паромные переправы Общие сведения о системах наплавных мостов и переправ на автомобильных дорогах и область их применения. Наплавной мост и его составные части. Паромная переправа и ее составные части. Ледовая переправа и ее составные части. Краткие сведения о сборке и наводке наплавных мостов. Краткие сведения об организации паромных переправ. Краткие сведения об установке ледовых переправ. Требования, предъявляемые к устройству ледовых переправ. Ремонт и содержание наплавных мостов, паромных и ледовых переправ. Охрана труда и обеспечение безопасности работ при устройстве, ремонте и содержании наплавных мостов и паромных переправ.	2
	Практические занятия	**6**
	Определение элементов и размеров автодорожного моста	2
	Определение вида искусственного сооружения, его размеров и расхода воды	2
	Проектирование конструкций подземных пешеходных переходов	2
Тема 4.2. Основания и фундаменты	**Содержание**	**8**
	Общие сведения об основаниях и фундаментах Определение понятия "основание". Виды оснований и требования к ним. Грунты, используемые в качестве естественных оснований. Способы получения искусственных оснований: цементация, битумизация, силикатизация; использование песчаных свай; механические способы.	2
	Фундаменты мелкого заложения Виды фундаментов мелкого заложения в зависимости от материала, особенностей конструкции, характера передаваемых усилий и работы в грунте (массивные, столбчатые, ленточные, плиточные и прочие), способов сооружения. Определение формы и размеров фундамента, глубины его заложения. Требования СНиПа к глубине заложения фундамента.	2
	Фундаменты глубокого заложения Виды свайных фундаментов: сваи, стойки, висячие сваи, низкие и высокие свайные ростверки. Расположение свай в плане ростверка, заделка свай в ростверке, определение его размеров. Деревянные, бетонные, железобетонные и металлические сваи. Сваи по способу погружения: забивные, буровые и винтовые. Железобетонные цилиндрические оболочки. Увеличение несущей способности свай и оболочек устройством уширения. Способы образования уширения:	2

	камуфлетирование, уширение специальным агрегатом-уширителем, втрамбовывание бетона или щебня в основание оболочки. Буробсадные столбы. Фундаменты на опускных колодцах. Конструкция опускных колодцев, технология погружения, условия применения. Последовательность и особенности погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке.	
	Понятие о расчете фундаментов Виды оснований и требования к ним. Грунты, используемые в качестве естественных оснований. Несущая способность грунта. Фундаменты мелкого заложения, их виды. Назначение глубины заложения фундамента. Отпор грунта под подошвой фундамента. Фундаменты глубокого заложения, их виды, условия применения. Виды свай, расположение их в ростверке. Особенности расчета фундамента мелкого заложения и свайного фундамента.	2
	Практические занятия	**6**
	Оценка инженерно-геологических условий строительной площадки	2
	Проектирование фундамента мелкого заложения	2
	Проектирование свайного фундамента	2
Тема 4.3. Деревянные мосты и подмостки	**Содержание**	**10**
	Основные системы деревянных мостов Основные особенности деревянных мостов. Область применения деревянных мостов различных систем. Мероприятия по продлению срока службы деревянных мостов различных систем. Мероприятия по продлению срока службы деревянных мостов.	2
	Деревянные мосты малых пролётов Элементы и размеры простейших деревянных балочных мостов. Виды проезжей части, прогонов и опор. Конструктивные узлы. Сопряжение моста с насыпью. Клееные и клеефанерные конструкции.	2
	Деревянные решётчатые фермы Пролётные строения с фермами ГАУ – Журавского. Основные схемы главных ферм и связей. Конструкция главных ферм и проезжей части. Примеры конструкции пролётных строений с фермами ГАУ – Журавского с ездой поверху (сборные конструкции ферм). Узлы ферм. Конструкции пролётных строений с дощатыми фермами. Дощатые фермы на гвоздевых и нагельных соединениях.	2
	Деревянные опоры и ледорезы	2

	Виды опор в зависимости от высоты опоры и местных условий, основные схемы, элементы, конструктивные узлы. Виды и конструкция ледорезов.	
	Подмости. Их назначение и характеристика Назначение и область применения деревянных подмостей, возможные виды, основные элементы, размеры, конструктивные узлы.	2
	Практические занятия	**2**
	Проектирования конструкции пролетного строения и опор деревянного мостов	2
Тема 4.4. Железобетонные мосты и путепроводы	**Содержание**	**14**
	Основные системы железобетонных мостов и путепроводов Основные системы железобетонных мостов и путепроводов, условия применения, особенности работы, основные элементы и размеры.	1
	Железобетон как строительный материал Железобетон как строительный материал, его достоинства и недостатки. Бетон и его свойства, требования к нему. Марки цемента, применяемые для железобетонных конструкций. Классы бетонов. Водоцементное соотношение. Арматура и её виды. Назначение арматуры в конструкции. Требования ГОСТов. Марки стали для напрягаемой и ненапрягаемой арматуры.	1
	Виды железобетонных конструкций. Основные правила армирования Виды железобетонных конструкций, их расчётные схемы и пролёты, нагрузки, приложенные к ним, характер работы. Балки, плиты, колонны, трубы. Основные правила армирования железобетонных конструкций каждого вида. Конструирование арматурных каркасов, виды арматуры в них. Примеры армирования железобетонных конструкций.	2
	Конструкция плитных пролётных строений Особенности работы и применение плитных железобетонных мостов, элементы, размеры, конструкция.	2
	Конструкция разрезных балочно-ребристых пролётных строений с ненапрягаемой арматурой Основные виды балочно-ребристых пролётных строений; применение балок с обычной каркасно-стержневой арматурой, характер работы. Особенности армирования: армирование полок и рёбер (главных балок), виды арматуры.	2
	Конструкция разрезных, неразрезных и консольных балочно-ребристых пролётных строений с	2

	напрягаемой арматурой Основные виды (типы сечений) разрезных предварительно напряжённых железобетонных балочно-ребристых пролётных строений, неразрезных и балочно-консольных пролётных строений; пролёты, характер работы (эпюры моментов), виды и расположение арматурных пучков и анкеров. Способы натяжения и закрепления арматурных пучков, назначение анкеров.	
	Рамные и арочные железобетонные мосты. Основные виды, конструкция Основные системы рамных мостов. Особенности работы рамных систем. Элементы рамных мостов. Предварительно напряжённые Т-образные рамы для навесной сборки. Конструктивные детали рамных мостов: узлы сопряжения ригеля и стойки (армирование), стойки фундамента (жесткое и шарнирное сопряжение). Основные системы арочных мостов. Несущие элементы арочной системы – арки и своды. Деление арочных мостов по статической схеме на распорные системы и безраспорные в виде арки с затяжкой. Арочные мосты с ездой поверху и с пониженной ездой. Деление арок по статической схеме: безшарнирные, двухшарнирные и трёхшарнирные. Арочные мосты с затяжкой, жёсткие арки с гибкой затяжкой, гибкие арки с жёсткой затяжкой. Конструкции железобетонных арочных мостов, арочные мосты с затяжками. Устройства шарниров. Типы сечений арок.	1
	Мостовое полотно, тротуары и перила. Водоотвод, гидроизоляция и деформационные швы Конструкция мостового полотна, тротуаров, перил, барьерного ограждения. Решения и мероприятия, обеспечивающие надёжный водоотвод с проезжей части и подходов, конструкцию водоотводных устройств. Виды гидроизоляции и деформационных швов, их назначение, расположение на проезжей части моста, конструкция.	1
	Основы расчёта железобетонных конструкций и железобетонных балочных пролётных строений Особенности расчёта элементов железобетонных конструкций. Стадии работы железобетонных элементов под действием вертикальной нагрузки (рассмотреть на примере железобетонной балки прямоугольного сечения с одиночной арматурой, работающей на изгиб). Основные формулы для расчёта. Расчёт элементов, работающих на центральное и внецентральное сжатие. Основные принципы расчёта элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям. Расчётные сопротивления материалов. Понятия о расчёте предварительно напряжённых железобетонных балок. Определение расчётных нагрузок на пролётное строение моста. Определение коэффициента	2

	поперечной установки и других коэффициентов, учитываемых при расчёте мостов. Определение расчётных усилий в балках пролётного строения. Подбор сечений балки и конструирование арматуры. Проверка прочности сечения.	
	Практические занятия	**4**
	Определение вида опор, их основных размеров и конструктивных особенностей	2
	Расчет опоры моста на прочность и устойчивость	2
Тема 4.5. Строительство транспортных сооружений	**Содержание**	**10**
	Общие принципы организации строительства транспортных сооружений Особенности организации строительства мостов. Заготовительные, транспортные и строительно-монтажные работы. Индустриализация мостостроения. Комплексная механизация строительства мостов. Возведение транспортных сооружений в дорожно-строительном потоке. Структура мостостроительных организаций, мостостроительные управления, поезда, отряды; промышленные предприятия - заводы и базы. Организация строительной площадки. Состав проектов организации строительства и производства работ. Основные методы производства работ. Планирование работ: календарные и сетевые графики строительства мостов. Состав работ по строительству мостов и других транспортных сооружений. Пути повышения эффективности и качества строительства, сокращение сроков и стоимости строительства.	2
	Устройство фундаментов мелкого заложения Устройство котлованов на местности, не покрытой водой: разбивочные работы, выбор машин и оборудования, разработка и крепление котлованов. Типы крепления стен котлована. Способы удаления воды из котлована. Возведение фундаментов в котлованах. Устройство котлованов на местности, покрытой водой: разбивочные работы, выбор машин и оборудования, устройство перемычек, разработка котлована и водоотлив. Выбор типа перемычки. Конструкция шпунтового ограждения. Возведение фундаментов в котлованах из монолитного бетона и из сборных блоков. Подводное бетонирование. Контроль и приемка работ. Охрана труда и техника безопасности при сооружении фундаментов опор мостов.	1
	Устройство фундаментов глубокого заложения Способы погружения свай. Выбор оборудования для погружения свай. Типы копров и молотов для свайных работ. Технология погружения свай. Отказ свай. Устройство свайного ростверка.	1

	Погружение оболочек и столбов: механизмы и оборудование для погружения. Технология устройства фундамента на оболочках и столбах. Особенности технологии устройства фундаментов на опускных колодцах. Охрана труда и техника безопасности при устройстве фундаментов глубокого заложения. Контроль и приемка работ.	
	Строительство железобетонных мостов Особенности строительства сборных железобетонных мостов. Состав работ, основные монтажные операции. Монтаж сборных опор. Детали сборных элементов опор. Конструкция временных подмостей для монтажа опор. Выбор крана для монтажа. Монтаж разрезных балочных пролетных строений длиной до 40м. Основные технологии монтажа, выбор монтажного оборудования. Монтаж балочных пролетных строений специальными мостостроительными кранами и агрегатами. Монтаж сборных железобетонных пролетных строений длиной более 40 м. Основные технологии монтажа сборных пролетных строений больших пролетов. Выбор монтажного оборудования. Укрупнительная и навесная сборка элементов сборных железобетонных пролетных строений. Устройство проезжей части, тротуаров и перил. Охрана труда и техника безопасности при строительстве. Пути повышения эффективности и качества монтажных работ при строительстве сборных железобетонных мостов. Контроль качества строительства, приемка работ, сдача моста в эксплуатацию.	1
	Изготовление сборных железобетонных конструкций Краткие сведения о предприятиях по изготовлению сборных железобетонных мостовых конструкций. Типы опалубок, требования к ним. Основные технологии изготовления сборных железобетонных конструкций. Особенности изготовления железобетонных балок по поточно-агрегатной и стендовой технологии с обычной каркасно-стержневой и предварительно напрягаемой арматурой (с натяжением до и после бетонирования). Кассетный способ изготовления. Контроль за качеством изготовления железобетонных конструкций и приемка работ.	1
	Строительство металлических и деревянных мостов Изготовление металлических конструкций на заводах, транспортировка их к месту постройки моста. Подготовка элементов к монтажу. Объединение элементов металлоконструкций. Основные технологии монтажа металлических пролетных строений, выбор монтажного оборудования. Устройство проезжей части, тротуаров, перил. Контроль и приемка работ, сдача моста в эксплуатацию. Охрана труда и техника безопасности при строительстве металлических мостов.	1

	Особенности строительства деревянных мостов. Изготовление элементов деревянных мостов, антисептирование элементов. Постройка опор деревянных мостов и ледорезов. Технология постройки простейших балочных мостов. Изготовление решетчатых ферм, их монтаж, устройство проезжей части. Охрана труда, противопожарная безопасность и техника безопасности при строительстве деревянных мостов. Охрана окружающей среды при строительстве.	
	Строительство водопропускных труб Содержание учебного материала, изготовление элементов сборных железобетонных труб, испытание на водонепроницаемость. Постройка сборных железобетонных труб, техника безопасности при строительстве. Технологическая карта на строительство сборной железобетонной круглой одноочковой трубы.	1
	Строительство тоннелей Способы производства работ, последовательность операций, техника при строительстве тоннелей мелкого заложения. Понятие о щитовой проходке. Последовательность операций при сооружении тоннеля глубокого заложения.	1
	Приемка транспортных сооружений в эксплуатацию Общие сведения о приемке транспортных сооружений в эксплуатацию. Технический контроль за производством работ (производственный контроль и технический надзор). Общие сведения о правилах приемки транспортных сооружений в эксплуатацию. Рабочие и государственные комиссии, их состав и обязанности.	1
	Практические занятия	**8**
	Определение способа возведения фундамента опоры	2
	Определение метода строительства опоры моста	2
	Выбор способа монтажа сборных железобетонных пролетных строений	2
	Выбор способа монтажа сборных металлического пролетных строений	2
Тема 4.6. Содержание и ремонт транспортных сооружений	**Содержание**	**8**
	Надзор за сооружением. Организация и проведение осмотров сооружений Состав и образцы документации по техническому учету транспортных сооружений; порядок оформления документов. Осмотры сооружений, виды, порядок проведения; смотровые приспособления и устройства, оценка технического состояния сооружения.	2

	Дефекты, причины их появления. Устранение дефектов Дефекты, возникающие в основных конструктивных элементах мостов и других транспортных сооружений, их виды, причины возникновения, последствия, способы их определения, фиксация, наблюдение во времени: в мостовом полотне, опорных частях и подферменниках, пролетном строении, опорах, подмостовой зоне, на сопряжениях с насыпью. Производство работ при устранении дефектов в мостовом полотне, тротуарах, деформационных швах; ремонт гидроизоляции и водоотводных устройств. Виды работ, материалы и оборудование для устранения дефектов в железобетонных пролетных строениях и опорах. Работы в подмостовой зоне, на сопряжениях с насыпью и подходах.	2
	Уход за сооружением. Пропуск паводка и ледохода Состав работ по уходу за сооружением, сезонность выполнения. Производство работ по уходу за сооружением. Организация работ по пропуску паводка и ледохода. Организационные мероприятия по пропуску ледохода и высоких вод. Подготовка искусственных сооружений к пропуску ледохода и высоких вод. Ледокольные работы до начала ледохода. Организация работ в период ледохода. Организация работ по пропуску высоких вод. Наблюдение за сооружениями в период высоких вод. Охрана труда и обеспечение безопасности рабочих и обслуживающего персонала при содержании подмостового русла и регуляционных сооружений	1
	Капитальный ремонт малых и средних автодорожных железобетонных мостов Возможные способы уширения проезжей части моста при увеличении габарита проезда. Основные виды ремонтных работ при уширении моста. Ремонт и усилие железобетонных и металлических балок пролетного строения. Конструкция усиления, материалы, производство работ. Ремонт и усиление опор, опорных частей и подферменников; конструкция железобетонной рубашки и других элементов усиления, материалы, производство работ. Организация работ при реконструкции сооружения.	1
	Ремонт водопропускных труб и других транспортных сооружений Планово-предупредительный (ППР) и капитальный ремонт сооружения, периодичность, виды работ, материалы, исполнители. Использование полимерных составов и полимер раствора.	1
	Организация движения по мостам. Обеспечение безопасности движения Классы временных подвижных нагрузок, правила регулирования транспортных потоков. Порядок	1

	пропуска сверхнормативных нагрузок. Размещение дорожных и ограничительных знаков, ограждающих устройств на подходах к мосту. Различные типы ограждающих устройств. Установка судовой сигнализации. Обеспечение безопасности движения на дорожно-транспортных сооружениях. Влияние профиля и плана мостового перехода на безопасность движения транспорта. Типы и материал ограждений проезжей части на мостах и подходах. Специальные меры борьбы с гололедом. Требования, предъявляемые к расположению и схемам путепроводов. Конструктивные меры для защиты опор путепроводов, эстакад и речных опор мостов. Влияние освещения на безопасность движения.	
	Практические занятия	**6**
	Составление текущего задания на содержание мостовых сооружений	2
	Составление дефектной ведомости: изучение отчетов по обследованию транспортного сооружения, фотоматериалов, слайдов, фиксирующих дефекты конструкций; работа с методическими пособиями и технической литературой по эксплуатации сооружений; составление дефектной ведомости по конкретным материалам.	2
	Расчет состава звена и определение оснащенности производственного подразделения содержанию и ремонту искусственного сооружения мостового типа	2
Самостоятельная работа обучающегося 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 **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** Вычертить схемы малых транспортных сооружений. Изучить характер работ пролетного строения под нагрузкой. Вычертить схему паромных переправ Составить схемы вариантов мостового перехода. Изучить особенности погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке. Вычертить конструкцию шпунтового ограждения. Изучить особенности технологии устройства фундаментов на опускных колодцах.		**18**

Изучить последовательность операций при сооружении тоннеля глубокого заложения.	
Производственная практика ПП01.01	72
Виды работ: 1. Составление топографического плана местности 2. Детальная разбивка круговой кривой. Детальная разбивка переходной кривой 3. Участие в проектировании осевой линии автомобильной дороги 4. Участие в проектировании продольного профиля автомобильной дороги 5. Составление грунтово-геологического разреза по продольному профилю 6. Участие в проектировании водопропускных труб на автомобильных дорогах 7. Участие в проектировании малых мостов на автомобильных дорогах 8. Составление отчетной документации	
Экзамен по модулю	9
Итого по ПМ	**923**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием кабинета геодезии, кабинета строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Кабинеты оснащены посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, демонстрационными материалами, техническими средствами.

Оборудование и технические средства кабинета геодезии:

- Персональный компьютер
- Телевизионная панель
- Веха (штатив)
- Веха телескопическая, отражатель однопризменный
- Веха телескопическая, винт
- Геодезический штатив
- Дальномер
- Дальномер ручной
- Комплект электронного тахеометра (3-х штативная система)
- Контроллер
- Нивелир
- Нивелир электронный
- Оптический нивелир
- Отражатель
- Приемник
- Призменный отражатель
- Рейка
- Система GPS
- Тахеометр
- Тахеометр электрический
- Теодолит
- Теодолит электронный
- Теодолит со штативом
- Транспортир ТГ-А
- Электронный тахеометр

Оборудование и технические средства кабинета строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов:

– персональный компьютер;
– интерактивная панель

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2215364 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Буденков, Н. А. Курс инженерной геодезии : учебник / Н.А. Буденков, П.А. Нехорошков, О.Г. Щекова ; под общ. ред. проф. Н.А. Буденкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 244 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-804-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184263 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Геология с основами геоморфологии : учебное пособие / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, А.В. Арешин [и др.] ; под ред. проф. Н.Ф. Ганжары. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 207 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019930-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213284 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. — 5-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1091050. - ISBN 978-5-16-016056-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2215371 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

5. Мытько, Л. Р. Автомобильные дороги : учебное пособие / Л. Р. Мытько. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 344 с. - ISBN 978-5-9729-2232-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2226598 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

6. Шведовский, П. В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие / П. В. Шведовский, Д. Н. Клебанюк. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-2229-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2226601 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

7. Пшениснов, Н. В. Архитектура транспортных сооружений : учебник / Н. В. Пшениснов. - Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 224 с. - ISBN 978-5-

9729-1352-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2092458 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

8. Мытько, Л. Р. Автомобильные дороги. Курсовое проектирование / Л. Р. Мытько. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 304 с. - ISBN 978-5-9729-1666-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2171363 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

9. Мытько, Л. Р. Автомобильные дороги. Примеры решения задач : учебное пособие / Л. Р. Мытько. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 304 с. - ISBN 978-5-9729-1888-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2171364 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

Нормативная литература:

1. Федеральный закон "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 08.11.2007 N 257-ФЗ (с изменениями на 8 августа 2024 года)

2. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

3. ГОСТ Р 52399-2022 Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Технические требования

4. ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»

5. ГОСТ 21.204-2020 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

6. ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля (с Поправками)

7. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2)

8. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения

9. ВСН 182-91 Нормы на изыскания дорожно-строительных материалов, проектирование и разработку притрассовых карьеров для автодорожного строительства

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов** 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, ведение портфолио);

– консультации.

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:

– «Инженерная графика»;
– «Техническая механика»;
– «Электротехника».

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 конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов** является прохождение учебных и производственной практик.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

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, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), работа с нормативными и др. документами в малых группах, деловые игры, составление и защита портфолио.

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 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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 2.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Выполнение геодезического трассирования автомобильных дорог Проведение съемки местности Составление плана трассы, поперечного и продольного профилей Выполнение и описание разбивочных работ Точность построения модели рельефа	Экзамен по модулю Экзамен по МДК Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка в ходе прохождения учебной практики.
ПК 2.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Составление плана геологических обследований в период изысканий автомобильных дорог и аэродромов. Составление грунтово-геологического разреза по продольному профилю Точное соответствие грунтово-геологического разреза по продольному профилю	Экзамен по модулю Экзамен по МДК Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка в ходе прохождения учебной практики.
ПК 2.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	Правильность выполнения расчетов элементов круговых кривых Правильность построения плана круговой кривой Точность построения модели рельефа Грамотность проектирования трассы Грамотность проектирования профиля трассы Точность создания конструкции трассы Подсчет объемов земляных работ при построении трассы Создание ведомостей	Экзамен по модулю Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка защиты курсовых проектов

	проектирования трассы Определение экономической стоимости и сравнение вариантов трассы.	
ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах	Проектирование транспортных сооружений на автомобильных дорогах. Точность расчета водопропускных труб на автомобильных дорогах, подбор диаметра трубы	Экзамен по модулю Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка в ходе прохождения учебной практики.

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 01 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; - Точность оценивания результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, портфолио
ОК 02 Использовать современные средства поиска,	- Выбор необходимых источников информации;	

анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Способность оценивать практическую значимость результатов поиска; - Способность оформлять результаты поиска - Владение номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - Применение приемов структурирования информации; - Выбор необходимого формата оформления результатов поиска 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 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	- Способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - Владение правилами разработки курсовых и проектных работ; - Способность оформить курсовую работу, проект; - Понимание и использование содержания актуальной нормативно-правовой документации; - Владение основами предпринимательской деятельности; - Демонстрация личностных результатов в сфере финансовой грамотности; - Логичность и последовательность выстраивания презентации	

ОК 04 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 05 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 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	- Способность описать значимость своей специальности; - Демонстрация гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - Способность учитывать межнациональные и межрелигиозные отношения; - Владение и применение стандартов антикоррупционного поведения, понимание последствий его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	- Применение норм экологической безопасности при выполнении задач профессиональной направленности;	

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- Обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - Применение принципов бережливого производства и знаний об изменении климата в рамках профессиональной деятельности; - Владение правилами экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Способность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - Понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - Владение средствами профилактики перенапряжения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- Способность строить высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - Способность писать сообщения на профессиональные темы; - Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

Задания для текущей аттестации

МДК 02.01 Геодезия

Задание 1.

Рассчитать длину линии на местности, м

Масштаб	Длина линии, см	Длина линии на местности
1:200	5,7	114
1:10000	7,8	780
1:1000	8,2	

		82

Задание 2.

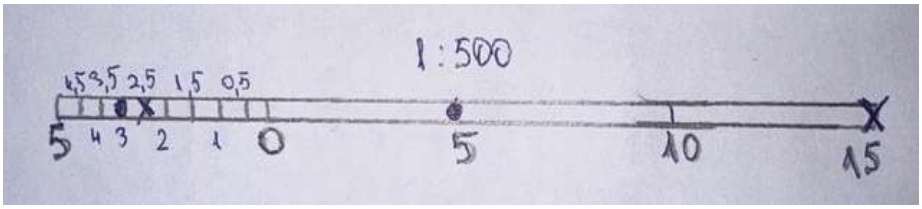
Рассчитать длину линии на карте, см

Sпл – ?

Масштаб	Длина линии на карте, см	Длина линии на местности, м
1:500 000	1,67	836
1:2500	4,16	104
1:100	86	86

Задание 3.

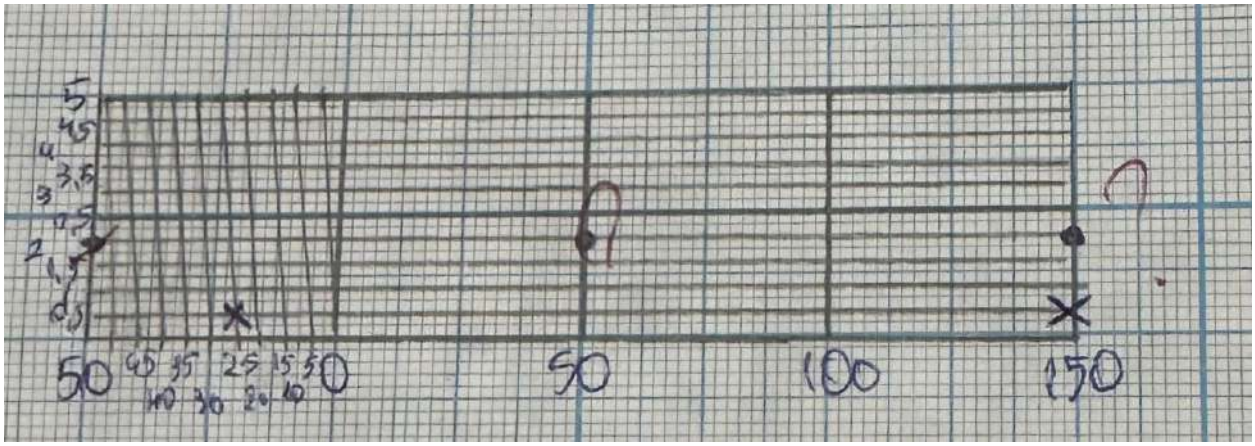
Рассчитать и показать на линейном масштабе отрезки



Задание 4.

Показать отрезок на палетки поперечного масштаба

М 1:2500 АВ = 175,5 м CD = 202 м



Задание 5.

Дано:

αАВ = 160°

αВС = 150°

Найти: β

Задание 6.

Дано:

αАВ = 290°

β = 330°

Найти: αВС, r

Задание 7.

Дано:
Xa = 174 м
Ya = 13 м
α = 211°
d = 20 м
Найти: Xb; Yb

Задание 8.

Дано:
Xa = 174 м
Ya = 13 м
Xb = 211°
Yb = 20 м
Найти: α; d

Задание 9.

Дано: Гора 6-горизонталей Крутой склон на В Н подошвы=50м h=2м М 1:1000
H_A -? H_B-? j_{AB}-? $H_{выс}$-?

Задание 10.

Дано: Котловина 5-горизонталей Пологий склон на З $H_{окраины} = 70м$ h=10м
$H_{дно}$-?

Задание 11.

1 Описать составные части теодолита.
2 Показать оси теодолита, назвать их.

3 Описать поверки прибора

4 Показать отсчетный микроскоп теодолита и взять отсчеты по ВК и ГК

Задание 12.

1. Показать схему измерения горизонтального угла.
2. Оформить полевой журнал измерения горизонтального угла.
3. Описать методику расчета горизонтального угла (все формулы, пример расчета одной станции)
4. Рассчитать по имеющимся данным горизонтальные углы.

Задание 13.

1 Описать комплект мерных инструментов

2 Описать два способа измерения длин линий на местности с расчетами и примерами

3 Описать способ расчета длины линии через дальномер геодезического прибора

Задание 14.

1. Виды нивелиров
2. На примере любой модели нивелира показать и подписать составные части прибора.
3. Показать на другом рисунки оси нивелира и подписать их.
4. Выписать поверки нивелира
5. Взять отсчет по нивелирной рейке (картинку рейки из интернета (можно реальную, можно контрольную сторону рейки), на ней штрихом пересечение нитей сетей зрительной трубы и рядом подписать отсчет)

Задание 15.

1. Изобразить схему Высотной привязки от известного репера.
2. Выполнить высотную привязку площадки от ближайшего высотного репера способом нивелирование «из середины» (3-4 станции, на любую вершину площадки).
3. Заполнить полевой Журнал нивелирования и рассчитать привязочную высоту вершины площадки (на выбор)
4. Выполнить нивелирование строительной площадки способом «вперед», со станции, не связанной со станциями Нивелирования «из середины»
5. Рассчитать высоты строительной площадки через Горизонт инструмента.
6. Изобразить на А4 мм строительную площадку, подписать номера вершин и полученные высоты в масштабе (с округлением до см)

Задание 16.

По высотам строительной площадки рассчитать горизонтали, выбрать произвольно высоту сечения рельефа. Показать горизонтали на топоплане.

Задание 17.

1. Построить схему замкнутого нивелирного хода. Станция I – высотная привязка. Ход на станции II, III, IV. Выполнить уравнивание.
2. Оформить и рассчитать журнал технического нивелирования.
3. Выполнить нивелирование вперед со станций 1, 2, 3 на удобные вершины полигона. Полигон 21 вершина, длина стороны 15м. Рассчитать высоты полигона с каждой станции через высоту горизонта инструмента.

Задание 18.

1. На А4 мм изобразить строительную площадку, подписать вершины и полученные высоты.
2. Рассчитать и оформить: проектную и рабочие высоты на каждой вершине.
3. Рассчитать и подписать длины Х линий, провести линию нулевых работ.
4. Обозначить полученные фигуры, штриховкой показать зону съема и подсыпки грунта.

Задание 19.

1. Рассчитать площади полученных фигур.
2. Рассчитать среднюю рабочую отметку полученных фигур.
3. Рассчитать объемы земляных работ по фигурам и общие суммы насыпи и выемки.
4. Сделать вывод: на строительную площадку необходимо привести или увести грунт и сколько?
5. Рассчитать Баланс земляных работ.

Задание 20.

1 На плане изобразить проект трассы по индивидуальным характеристикам, запланировать промежуточные отсчеты для проекта поперечников

2 Оформить полевой журнал

3 Рассчитать журнал нивелирования

4 Оформить план трассы

5 Описать методику расчета журнала нивелирования

6 Описать методику построения продольного профиля

7 Построить продольный профиль трассы

МДК 02.02 Геология и грунтоведение

Задание 1.

1. Составить таблицу основных свойств конкретного минерала.

2.Определить по определенным критериям класс минерала.

3. Выделить особенности данного минерала и сделать вывод.

Схема №1

Вариант	Минерал
1.	Лабрадор, ортоклаз, тальк

2.	Оливин, биотин, кальцит
3.	Мусковит, хлорит, авгит
4.	Гранат, кварц, нефелин

Задание 2.

1. Составить таблицу основных свойств конкретной горной породы.
2. Определить по определенным критериям горную породу.
3. Выделить особенности данной горной породы и сделать вывод.

Схема №2

Класс	Группа	Подгруппа		Тип		Вид	Разновидности
1	2	3		4		5	6
Скальные (с жесткими структурными связями – кристаллизационные и цементационными)	Скальные	Магматические	Интрузивные	Силикатные	Ультраосно-вного состава	Передотиты, дуниты , пироксениты	Выделяются по: 1. Пределу прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии; 2.Плотности скелета грунта; 3. Коэффициенту выветрелости; 4. Степени размягчаемости 5. Степени растворимости 6. Степени водопроницаемости; 7. Степени засолённости; 8. Структуре и текстуре; 9. Температуре
					Основного состава	Габбро, нориты, анортозиты,диабзы,диаб-азовые,норфириты.долер-иты	
					Среднего состава	Диориты, сиениты, норфириты, ортоклазовые норфиры	
					Кислого состава	Граниты , гранодиориты кварцевые, сиениты, диориты, кварцевые норфины, кварцевые норфиты	
			Эффузивные		Основного состава	Базальты, долериты	
					Среднего состава	Андезиты, вулкано-генно-обломочные грунты* , обсидианы, трахиты	
					Кислого состава	Липариты, дациты, риолиты	
		Метаморфические		Силикатные		Гнейсы, сланцы , кварциты	
				Карбонатные		Мраморы, роговики,скарны	
				Железистые		Железные руды	
		Осадочные		Силикатные		Песчаники, конгломераты, брекчи, туффиты	
				Карбонатные		Известняки*, доломиты	

Класс	Группа	Под-группа	Тип		Вид	Разновидности
1	2	3	4		5	6
Дисперсные (с механическими и водноколлоидными	Связные	Осадочные	Минеральные	Силикатные Карбонатные Железистые Полиминеральные	Глинистые грунты	*Выделяют по:* 1. Гранулометрическому составу(крупнооблом

<table>
<tr><td rowspan="4">структурны
ми связями)</td><td></td><td rowspan="4"></td><td colspan="2">Органо-минеральные</td><td>Илы
Сапропели
Заторфова-
ные грунты</td><td rowspan="4">очные грунты и пески)
2. Числу пластичности и гранулометрическом у составу (глинистые грунты и илы);
3. Степени неоднородности гранулометрического состава
4. Показателю текучести (глинистые грунты)
5. Относительной деформации набухания без нагрузки (глинистые грунты)
6. Относительной деформации просадочности (глинистые грунты)
7. Коэффициенту водонасыщения

Пески:
8.Коэфициенту пористости
9.Степени плотности

Крупнообломочные грунты:
10. Коэффициенту выветрелости
11. Коэффициенту истираемости

12. Относительному содержанию органического вещества (пески и глинистые грунты)

Торфы:
13.Степени разложения
14.Степени зольности

15. Степени засолённости
16. Относительной деформации пучения
17. Температуре</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Органические</td><td>Торфы и др.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Несвязные</td><td>Мине
ральн
ые</td><td>Силикатные
Карбонатные

Полиминера-
льные</td><td>Пески
Крупнообломочные грунты</td></tr>
<tr><td colspan="6">Примечание — почвы (щебенистые, дресвяные, песчаные, глинистые, торфяные и др.) выделяются по совокупности признаков как соответствующий вид и разновидность грунта.</td></tr>
</table>

Задание 3.

1. Изучение геологической карты (Схема 3.1)

2. Построение геологического разреза (Схема 3.2)
3. Измерение масштаба.
4. Оформление работы в альбоме.

Схема №3.1

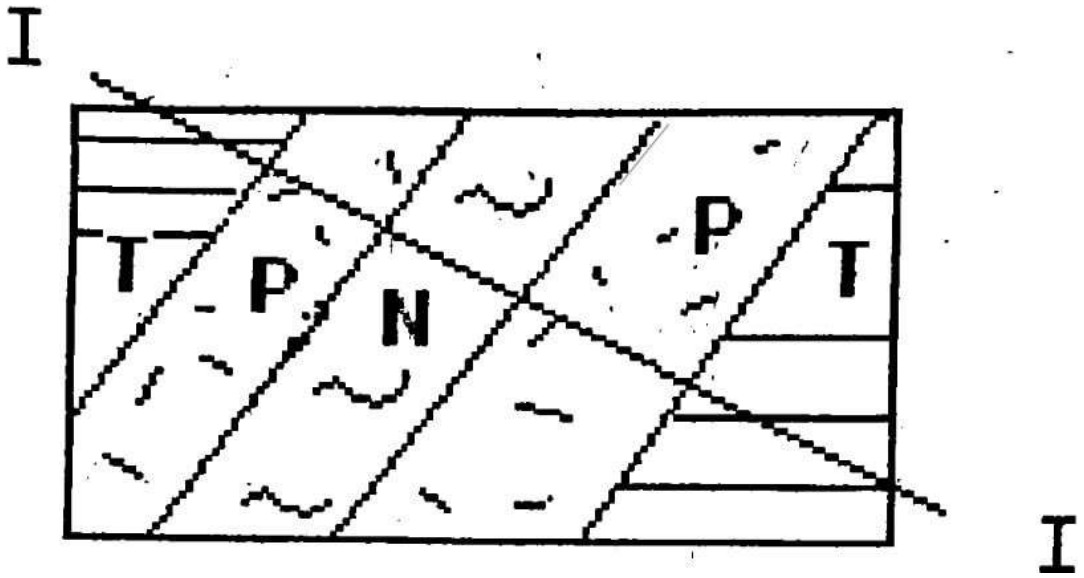
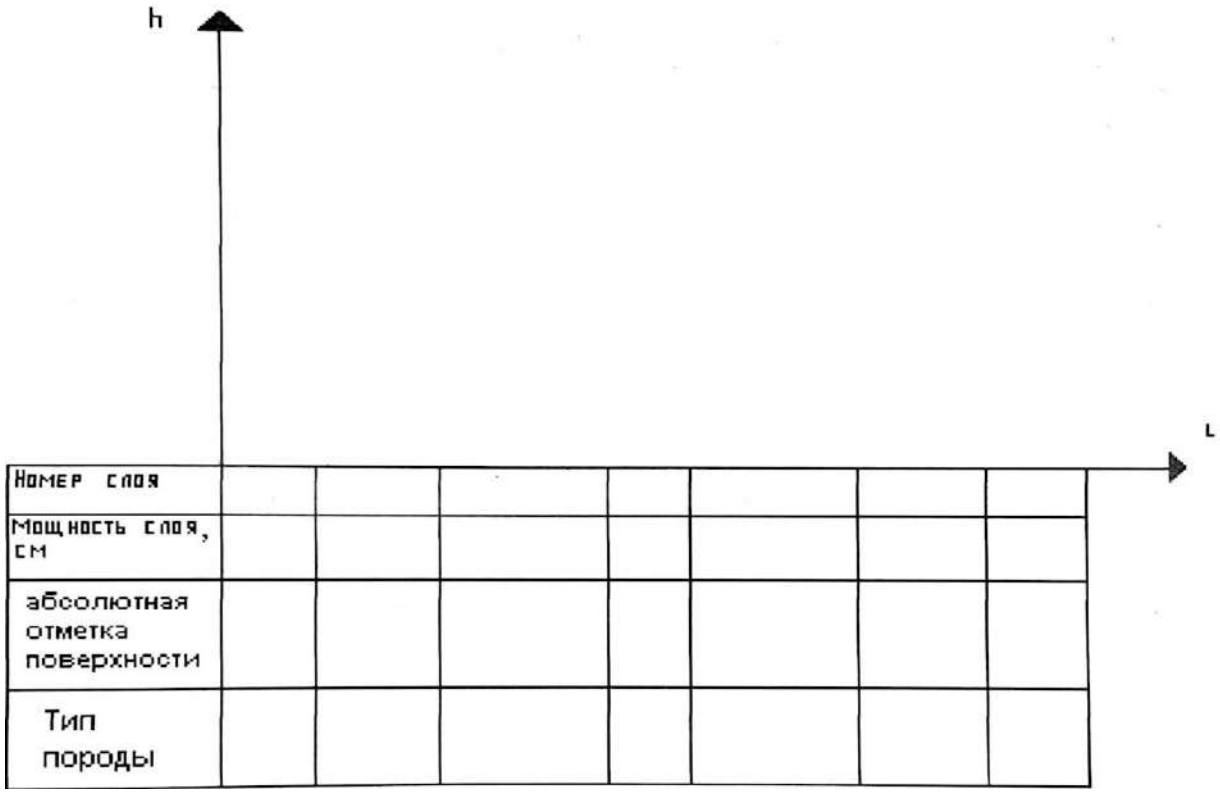


Схема №3.2

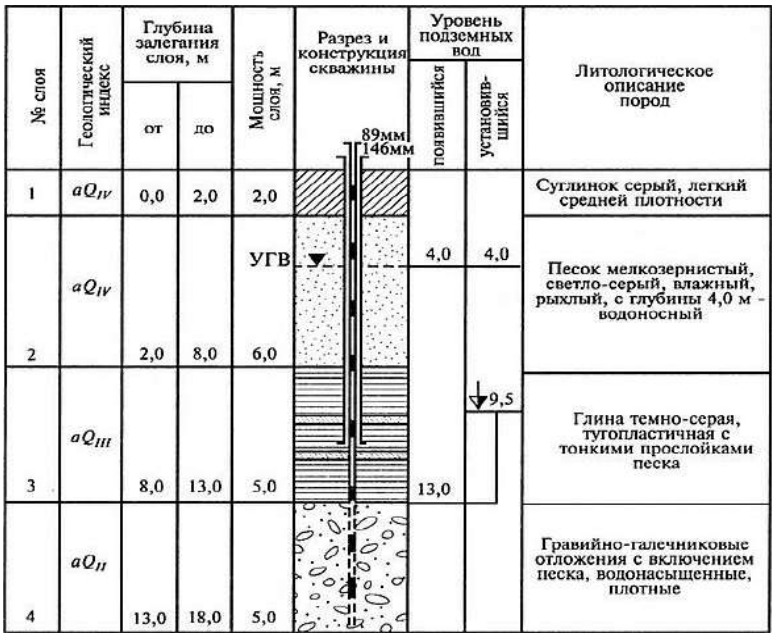


Задание 4.

1. Определить по профилю земной поверхности складчатые дислокации.

2. Показать по профилю земной поверхности участки стратиграфического несогласия.
3. Построить гидрогеологическую колонку с указанием уровня грунтовых вод.

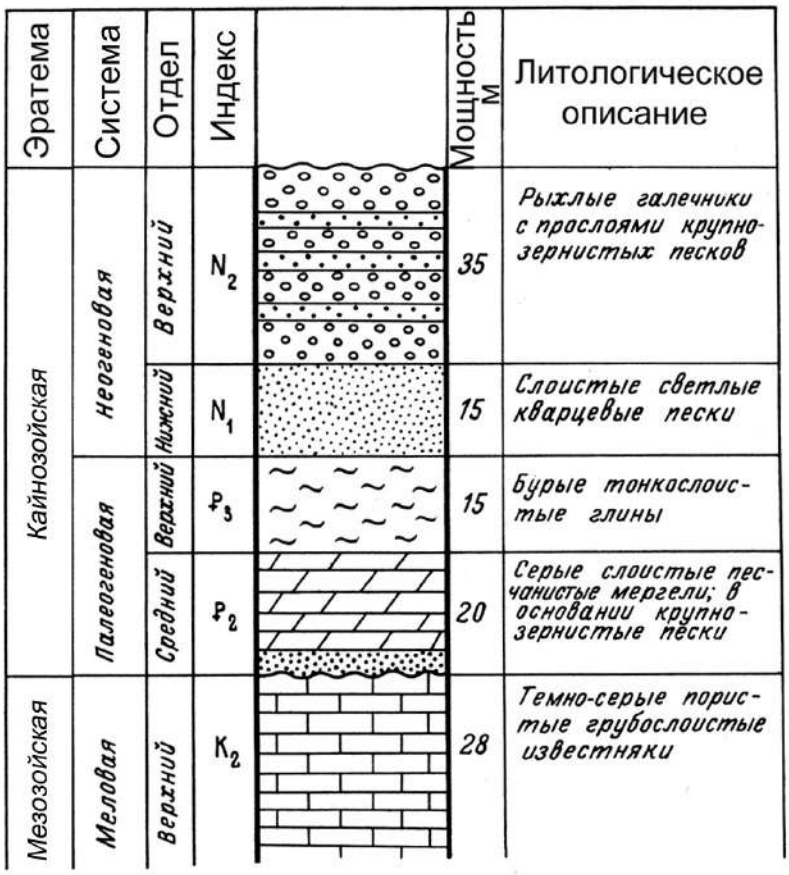
Схема №4



Задание 5.
1. Определить тип и вид грунта по показателям.
2. Определить разновидность грунта по показателям.
3. Сформулировать в каком виде данный грунт может быть использован в строительном производстве.
Задание 6.
Прочность на сжатие = 20 Мпа, степень засолённости = 2,8 %, степень размягчаемости = 0,80, степень растворимости = 1 $^{г}/_{л}$, температура = -2 ,без включения льда.
Дать характеристику грунту.
Задание 7.
Предел прочности для массива = $10 \cdot 10^3$ мПа, степень водонепроницаемости = 0,15 $^{м}/_{сут}$, удельное водопоглащение = 0,08 $^{л}/_{мин}$, коэффицент выветрелловости = 0,9, модуль трещиноватости = 6 , показатель качества породы= 60%, температура= -1˚С , содержит включение льда.
Дать характеристику массива скального грунта.
Задание 8.
Степень влажности = 0,6 , степень засолённости = 1,3 , содержит пылевато-глинистый заполнитель = 28% , температура = -1˚С , льдистость = 0,8 , степень цементации льдом = 4,1% , коэффицент выветрелости = 0,25.
Задание 9.

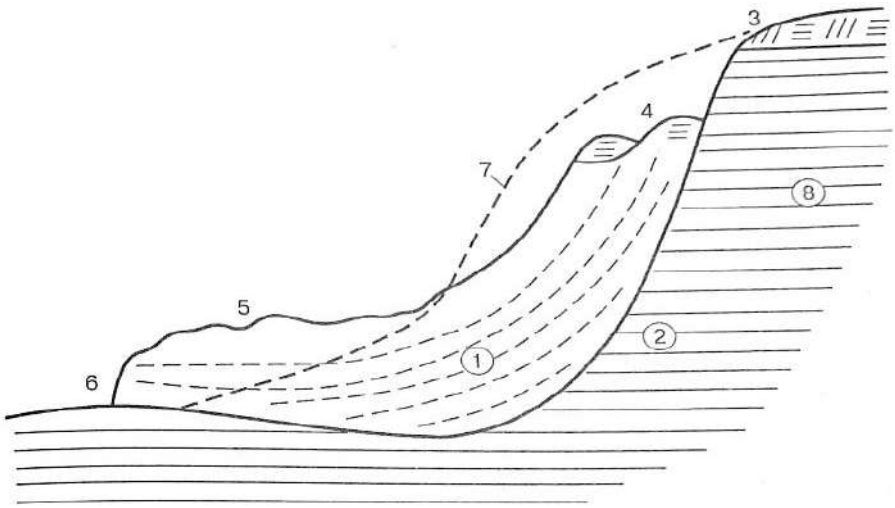
1. Определить по продольному профилю место расположения геологической скважины.
2. Построить литологическую колонку.
3. Определить отметки кровли и ложа слоев грунтов.
4. Определить уровни режима грунтовых вод.

Схема №6



Задание 10.
1. Определить районы Калининградской области с интенсивным выветриванием горных пород, развитием карста и оползневых явлений.
2. Разработать укрепительные, защитные мероприятия по уменьшению воздействия интенсивного выветривания, развития карста и оползневых явлений.
3. Выполнить схемы поверхностного водоотвода, устройства дренажа и гидроизолирующих слоёв.

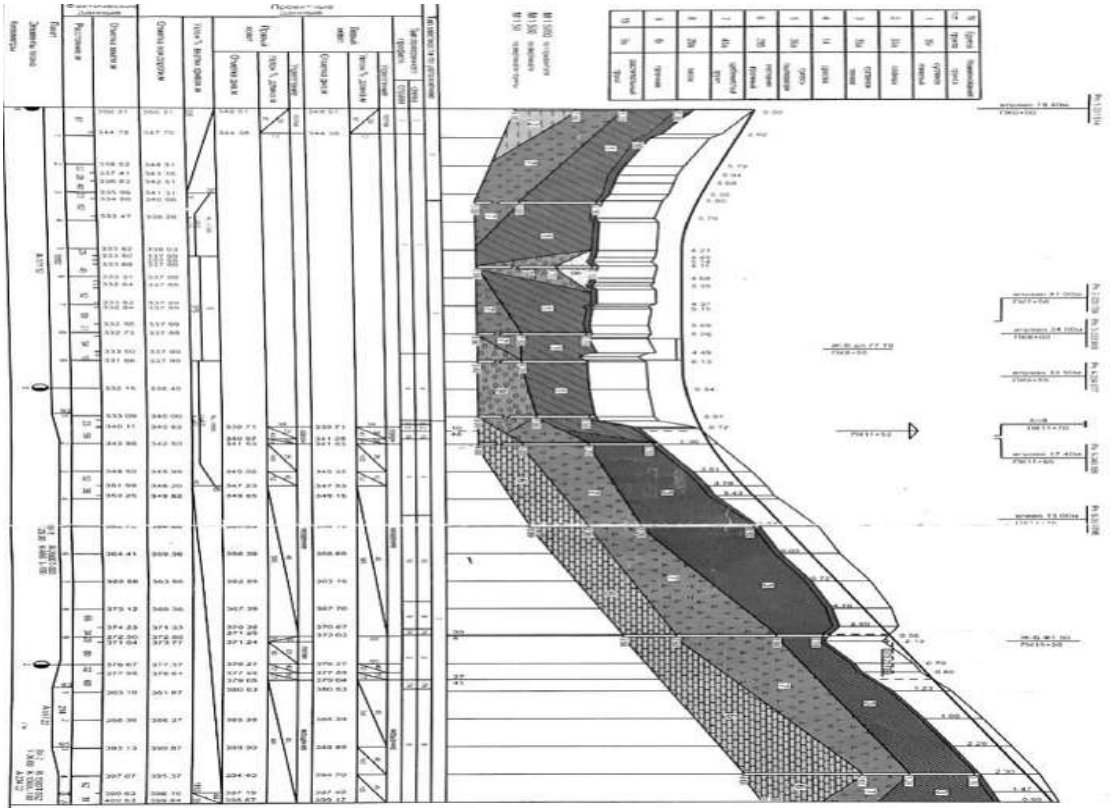
Схема№7



Задание 11.

1. Определить по продольному профилю характерные геологические точки местности.
2. Построить геологические разрезы по характерным точкам с указанием горных пород.
3. Определить положение уровня грунтовых вод на геологическом разрезе.

Схема №8



МДК 02.03 Изыскание и проектирование

Задание 1.

1. Определить расчетную интенсивность движения часовую для назначения технической категории автомобильной дороги

$N_ч=N_р*\alpha_ч*K_{пр}$

где $N_р$-расчетная интенсивность движения авт/сут

$\alpha_ч$ -доля автомобилей, проходящая в час «пик»

$K_{пр}$-коэффициент приведения к легковому автомобилю

2. Найти коэффициент ежегодного прироста движения по таблице

Таблица 1.1

Категория автомобильной дороги		Расчётная интенсивность движения приведенных ед/сут
I А (Автомагистраль)		Свыше 14000
I Б (Скоростная дорога)		То же
Обычные дороги	I В	14000
	II	6000
	III	2000 до 6000
	IV	200 до 2000
	V	200
Примечания 1. При применении одинаковых требований для дорог IА, IБ, IВ категорий в настоящем своде правил они отнесены к категории 1. 2. Категорию дороги следует устанавливать в зависимости от её значения в сети автомобильных дорог, а также требований заказчика.		

Таблица 1.2

Таблица 4.5. Распределение состава движения по типам автомобилей (%)

Типы автомобилей	Всего	В пределах городов	На сети дорог
Существующее положение			
Грузовые	51	32	68
Легковые	40	58	23
Автобусы	9	10	9
Итого	100	100	100
Перспектива			
Грузовые	40	28	50
Легковые	51	62	48
Автобусы	9	10	7
Итого	100	100	100

Таблица 1.3

Административное значение дорог	Районы		
	начального освоения	слаборазвитые	высокоразвитые
Общегосударственные	0,05—0,06	0,04—0,05	0,03—0,04
Республиканские	0,06—0,07	0,05—0,06	0,04—0,05
Областные и местные	0,07—0,08	0,06—0,07	0,05—0,06

Таблица 1.4

Коэффициент ежегодного прироста α	Увеличение интенсивности движения через *t* лет			
	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет
0,01	1,05	1,10	1,16	1,22
0,02	1,10	1,22	1,35	1,49
0,03	1,16	1,34	1,56	1,80
0,04	1,22	1,48	1,80	2,19
0,05	1,28	1,63	2,08	2,65
0,06	1,34	1,79	2,40	3,21
0,07	1,40	1,97	2,76	3,87
0,08	1,47	2,16	3,17	4,66
0,09	1,53	2,37	3,64	5,60
0,10	1,61	2,59	4,18	6,73
0,11	1,69	2,84	4,79	8,06
0,12	1,76	3,11	5,47	9,65

Задание 2.

1. Вычертить воздушную линию между двумя опорными пунктами на конкретном участке.
2. Определить объекты, которые необходимо обойти (лес, населенный пункт, водные объекты)
3. Последовательно обозначить углы поворота
4. Измерить угол поворота, α
5. Определить по таблицам Митина T=Rtgα/z
6. Определить R кривой
7. Найти D(домер) D=2T-K=R(2tgα/z-π*α/180◦=mR

Схема 2.1

В практике существует несколько видов закруглений в плане трассы:

1. Закругление с круговой кривой устраивается при R > 2000 м для дорог II-V технических категорий и при R ≥ 3000 м для дорог I категории.

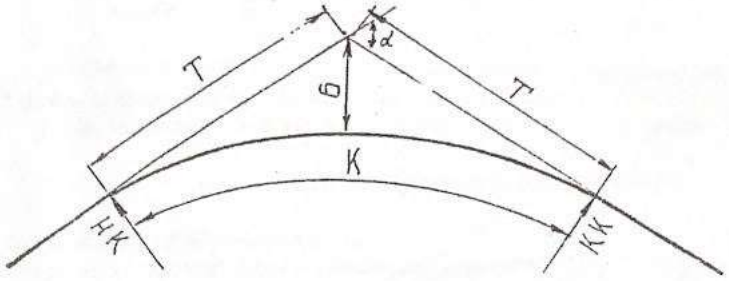


Рис.1

2. Закругление с переходными кривыми устраивается при R ≤ 2000 м для дорог II-V технических категорий и при R< 3000 м для дорог I категории.

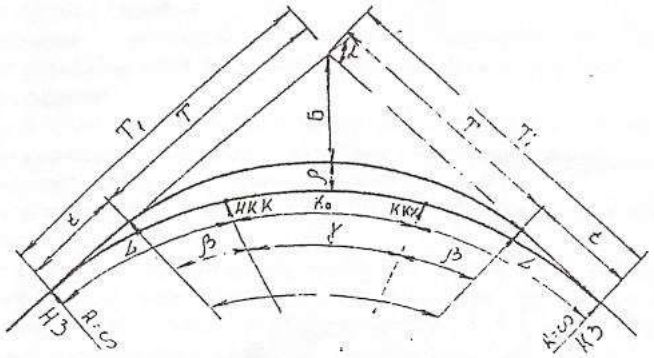


Рис.2

3. Клотоидные закругления характеризуются линейным законом увеличения кривизны по длине кривой и наилучшим образом отвечают условиям движения автомобилей с постоянными скоростями:

а) биклотоида, симметричная при A1=A2, несимметричная при A1≠A2

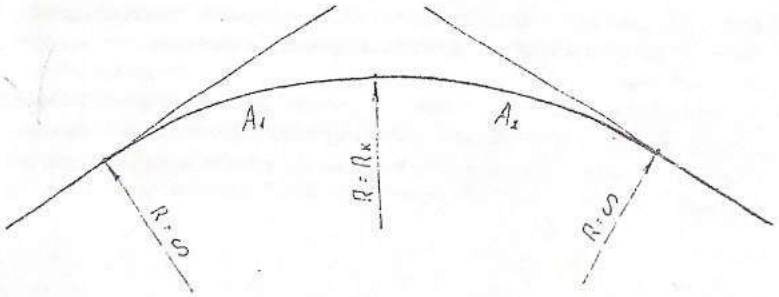
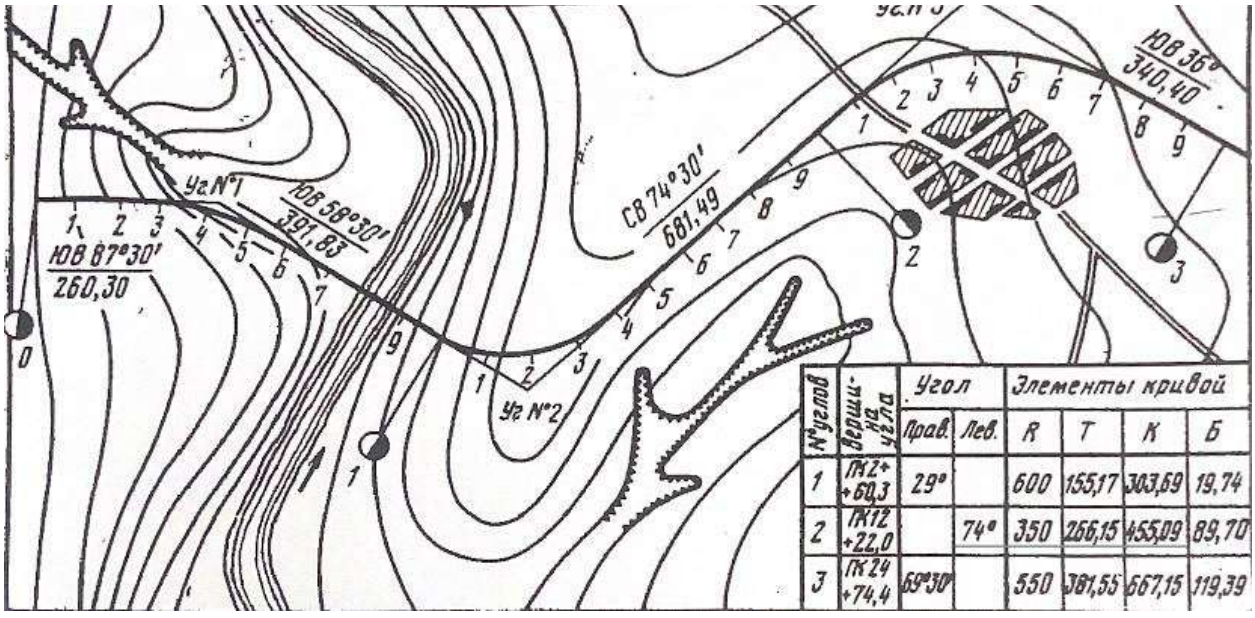


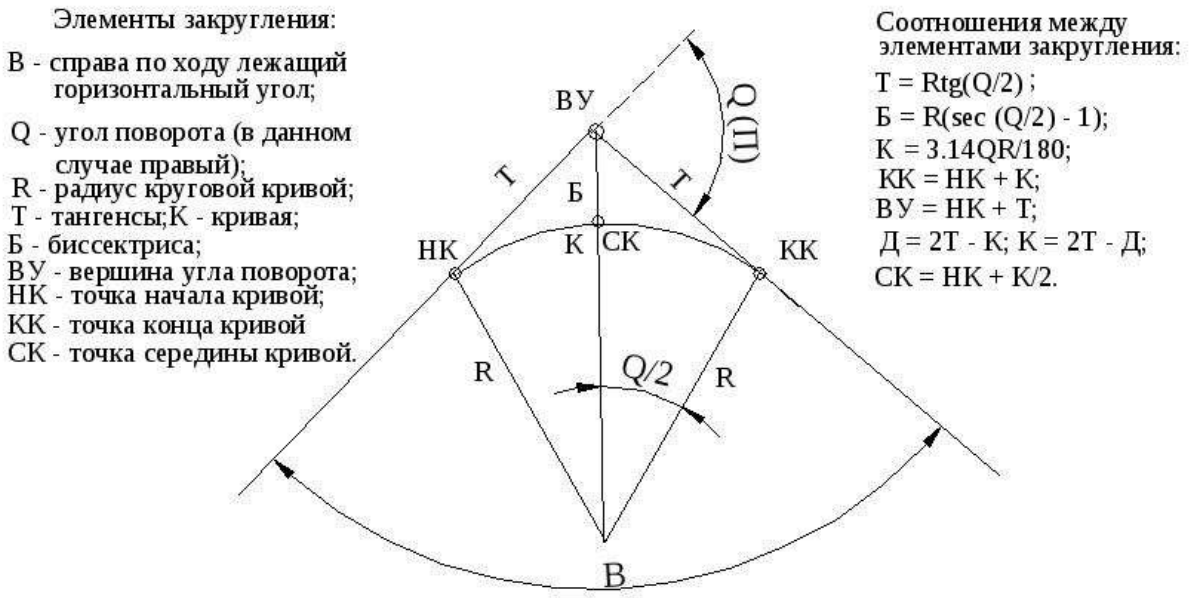
Рис.3

Схема 2.2



№углов	Вершина угла	Угол		Элементы кривой			
		Прав.	Лев.	R	T	K	Б
1	ПК2+ +60,3	29°		600	155,17	303,69	19,74
2	ПК12 +22,0		74°	350	266,15	455,09	89,70
3	ПК24 +74,4	69°30'		550	381,55	667,15	119,39

Схема 2.3



Задание 3.

1. Используя нормативные параметры поперечных профилей найти ширину поперечного профиля поверху.

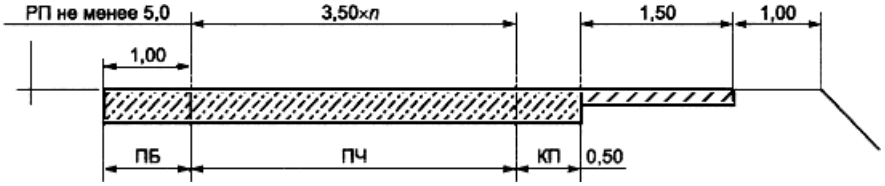
2. Определить длину подошвы насыпи.

3. Найти глубину кювета, исходя из заданных параметров насыпи.

4. Вычертить поперечный профиль и обозначить все элементы.

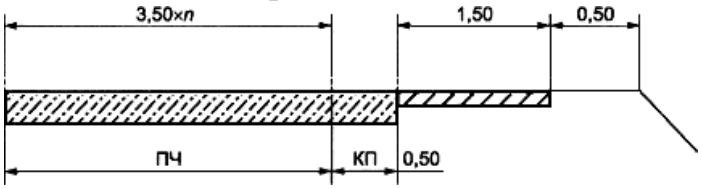
Схема №3

Поперечные профили автомобильных дорог категории II с ограждениями при четырех полосах движении



ПБ - краевая полоса у разделительной полосы, ПЧ - проезжая часть, КП - краевая полоса у обочины, РП - разделительная полоса

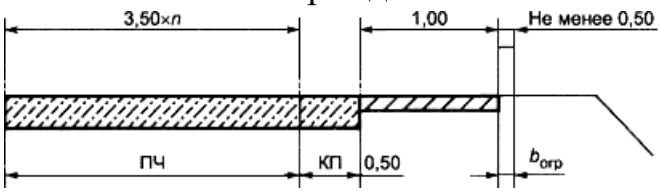
Поперечные профили автомобильных дорог категории III с ограждениями



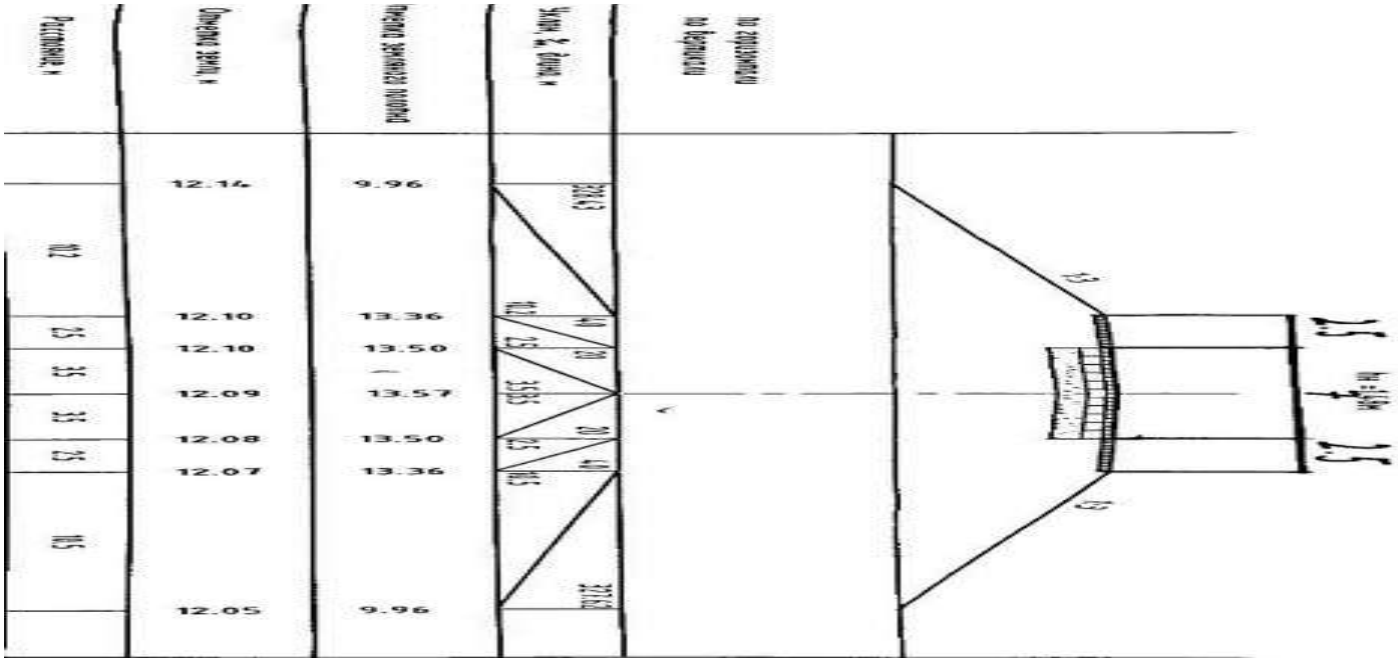
ПЧ - проезжая часть, КП - краевая полоса у обочины

Поперечные профили автомобильных дорог категории III без

ограждений



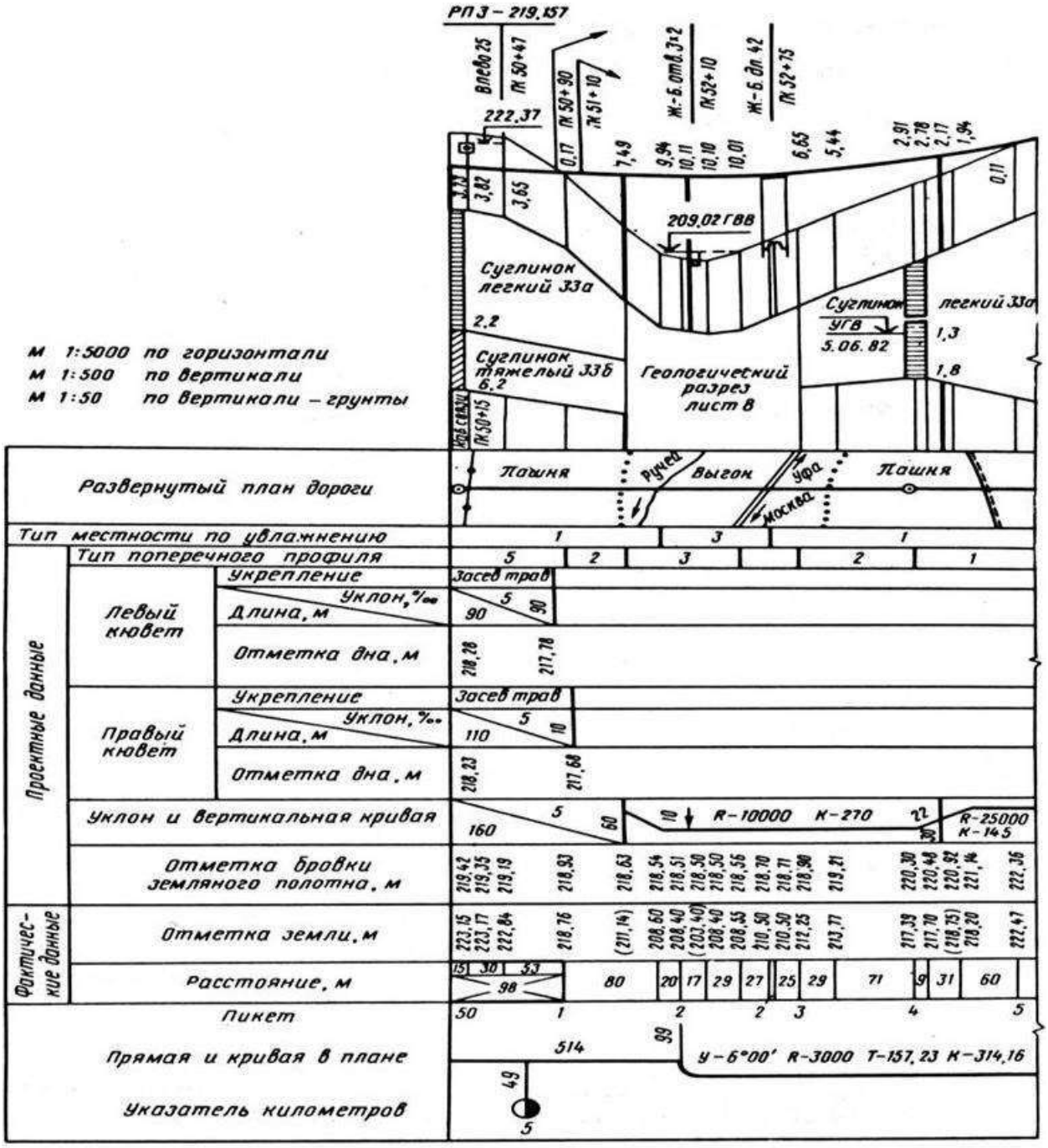
ПЧ - проезжая часть, КП - краевая полоса у обочины, bогр - ширина ограждения с учетом требований ГОСТ 23457



Задание 4.

1. Определить по отметкам земли продольного профиля уклон местности проложения трассы.
2. Найти рабочие отметки на продольном профиле.
3. Определить участки нулевые работ на продольном профиле.
4. Оформить продольный профиль.

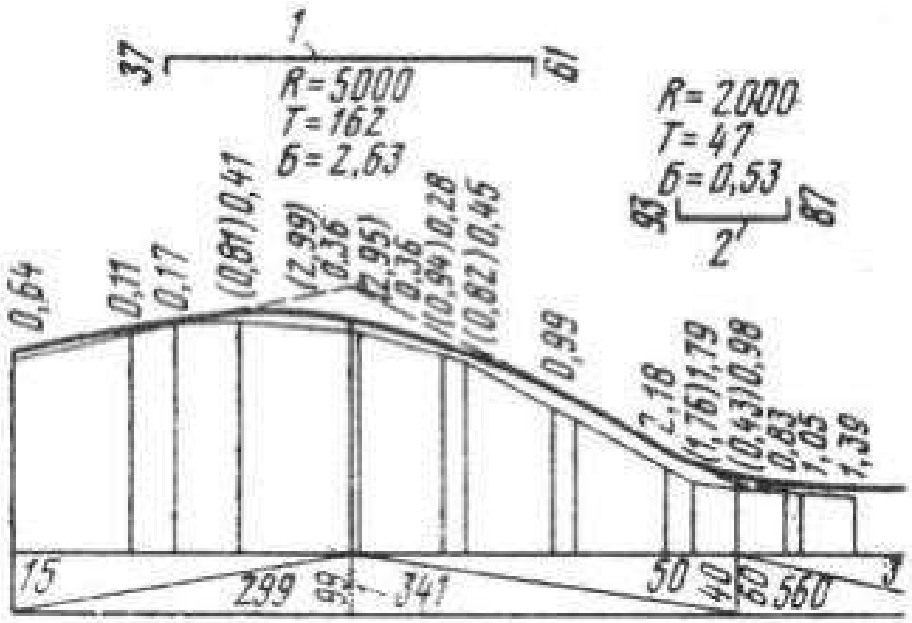
Схема №4



Задание 5.

1. Найти на продольном профиле участки с обязательным вписанием вертикальных кривых.
2. Определить уклон касательных в начале и конце кривой.
3. Определить точку перелома проектной линии
4. Найти расстояние от конца кривой до вершины кривой
5. Найти превышение вершины кривой над концом кривой
6. Определить ПК проложения конца кривой: ПК КК=ПК НК+К
7. Определить ПК проложения точки пересечения касательных ПК М=ПК НК+К/Z

Схема №5

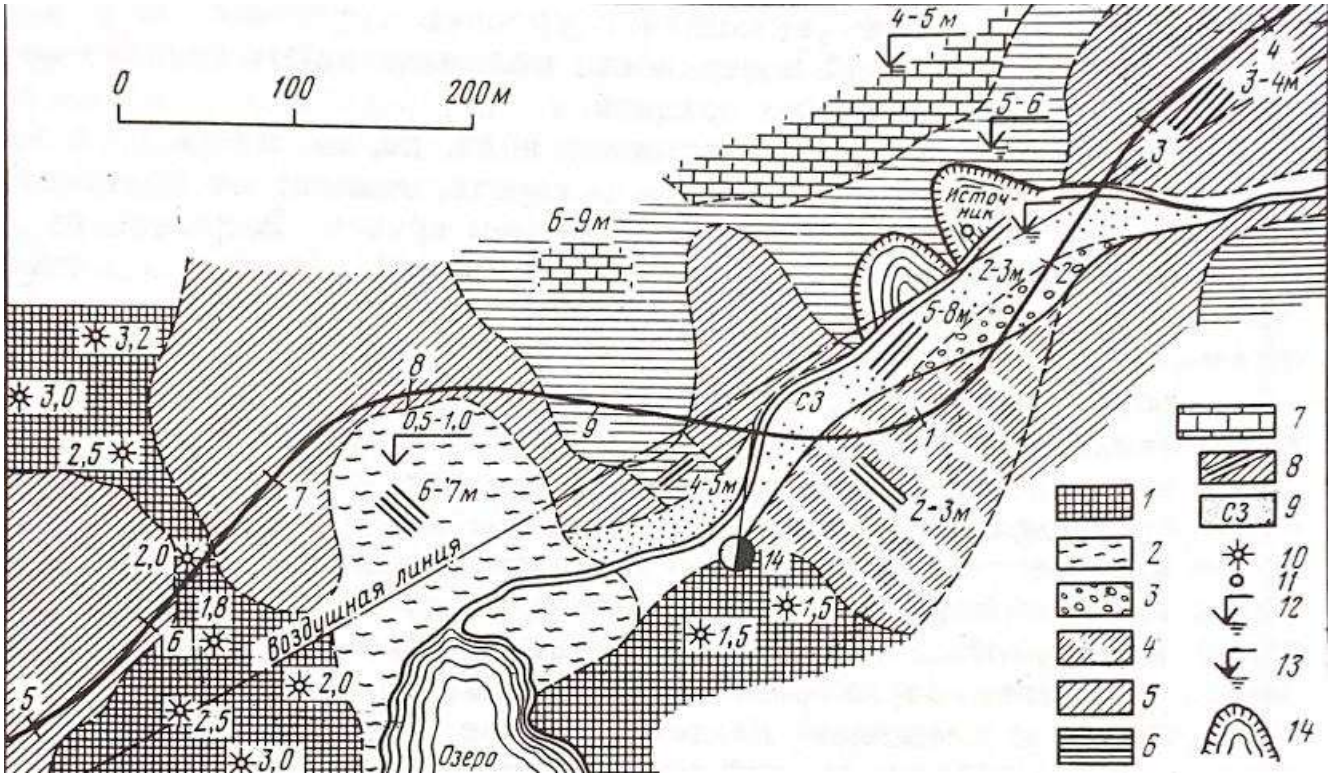


отгона виража.

Задание 6.

1. Найти на плане трассы участок с необходимостью разбивки виража.
2. Определить точку начала отгона виража.
3. Построить поперечный профиль отгона виража.
4. Указать на разбивочном плане переходные кривые, отгон виража и круговую кривую.

Схема 6.1



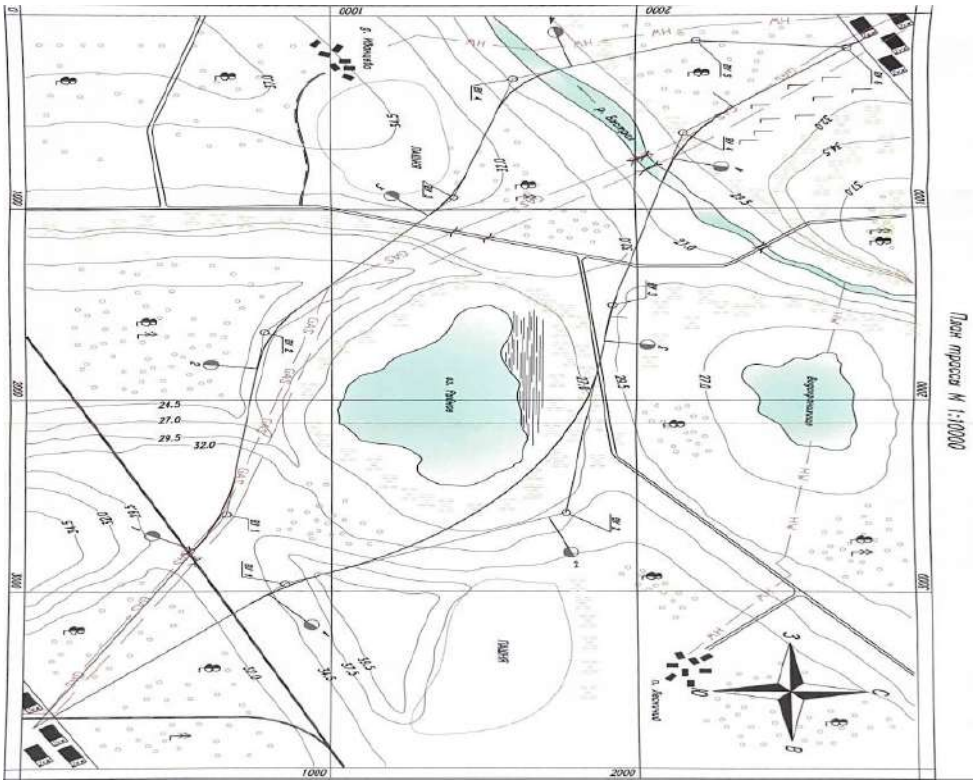
Задание 7

1. Построить схему отгона виража с переходными кривыми.
2. Привязать к плану виража поперечный профиль.
3. Определить отметки бровки, ось виража.
4. Закрепить выноски отметок бровки и оси виража.

Задание 8.

1. Построить воздушную линию между двумя населенными пунктами на топографической карте.
2. Проложить два возможных направления трассы, с учётом обхода следующих элементов рельефа: рек, водных объектов, болот, населенных пунктов.
3. Обосновать выбранный вариант трассы

Схема №8



Задание 9.

1. Определить тип дорожного покрытия.
2. Выбрать расчетный период для данного типа покрытия.
3. Обосновать связь технической категории автомобильной дороги и расчетную группу автомобилей (Т,Р,Д)
4. Выполнить перерасчет интенсивности движения с учетом задания. Расчет выполнить в табличной форме.
5. Назначить варианты дорожной одежды с учетом модуля упругости грунта и материала используя график.

Схема №9.1

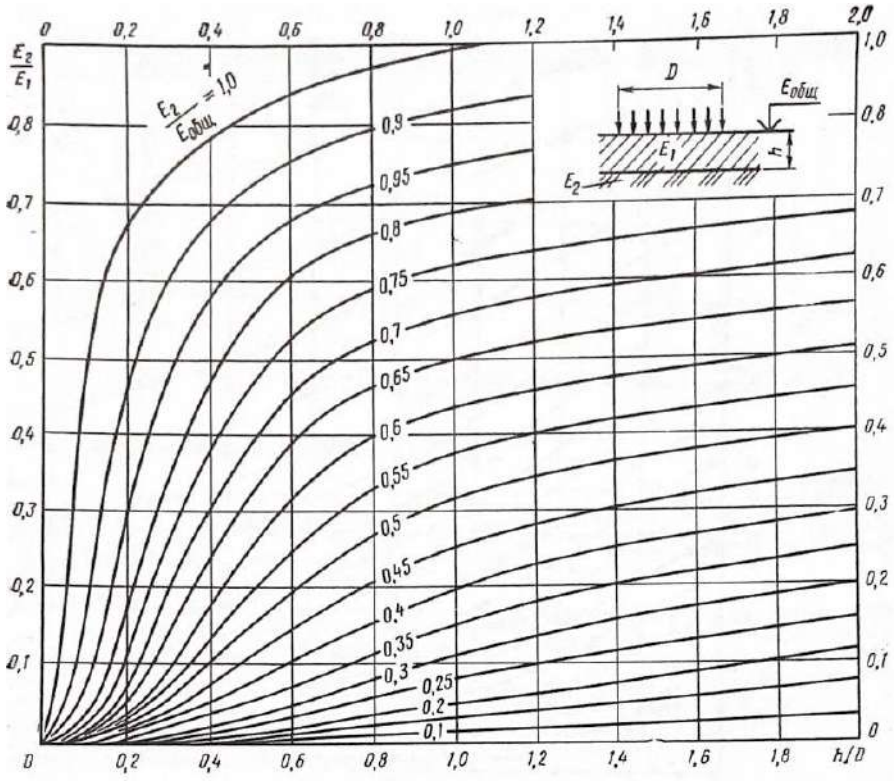


Схема 9.2

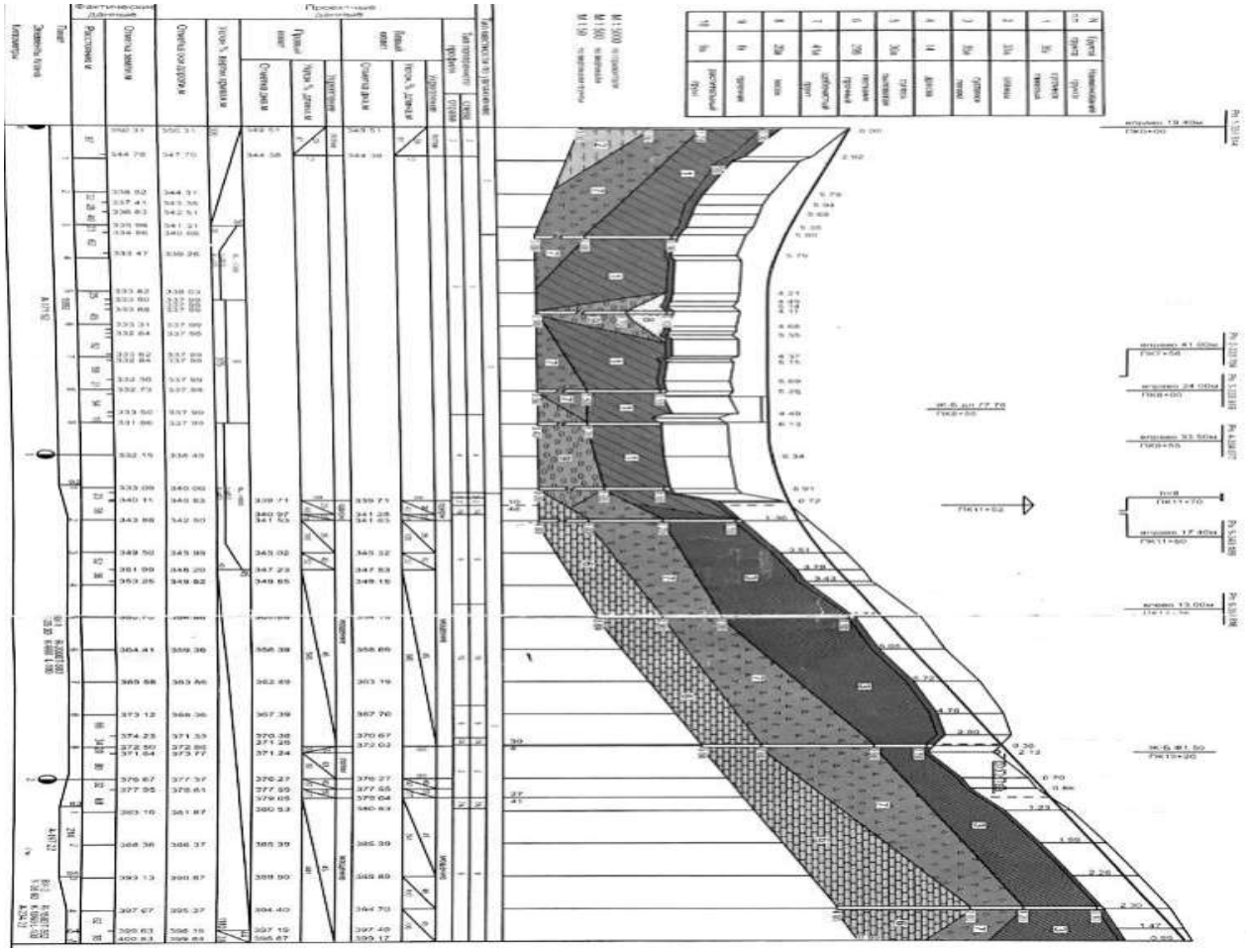
Конструкция дорожной одежды	№ слоя	Материал слоя	E, МПа	см	Общий модуль упругости, Мпа
1	2	3	4	5	6
Д = 37 см	1	1 вариант Плотный асфальтобетон горячей мелкозернистой щебеночной смеси типа А, 2 марки (ГОСТ 9128-84)	3200	4	Етр = 227 E' общ. ?
	2	Пористый асфальтобетон из горячей крупнозернистой щебеночной смеси 2 марки (ГОСТ 9128-84)	2000	6	E'' общ. ?
	3	Щебень с расклинкой	450	15	E''' общ. ?
	4	Песок	120	?	Егр. = 72
		Грунт земляного полотна - суглинок тяжелый	72		
Д = 37	1	2 вариант Плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой щебеночной смеси типа А, 2 марки (ГОСТ 9128-84)	3200	6	Етр = 227 E' общ. ?
	2	Слой из фракционированного щебня, обработанного вязким битумом в установке (для горячей укладки) (ВСН 123-77)	800	8	E'' общ. ?
	3	Песчано-щебеночная смесь, укрепленная портландцементом 14-40 в количестве 2-4%	500	15	E''' общ. ?
	4	Песок	120	?	Егр. = 72
		Грунт земляного полотна – суглинок тяжелый	72		

Задание 10.

1. Определить место расположения водопропускной трубы по продольному профилю.
2. Определить род и название водотока
3. Установить вероятность превышения паводка по нормативам.
4. Определить площадь водосборного бассейна F, км^2
5. Найти длину главного лога L, км
6. Определить уклон лога у сооружения водопропускной трубы $i=\frac{Нг-Нс}{Lл}$,

Где Нг-отметка на границе водосборного бассейна, Нс-отметка лога у трубы, Lл-длина лога.

Схема №10



Задание 11.

1. Определить номер ливневого района
2. Найти часовую интенсивность дождя a_4, мл/мин.
3. Определить коэффициент перехода Kt.
4. Найти коэффициент потерь стока α.
5. Определить коэффициент редукции φ.
6. Найти max ливневой расход Qл=16,6*a_4*Kt*F*α*φ, м^3/сек

7. Определить объём ливневого стока, $W=6000\frac{a4*F*\alpha*\varphi}{NKt}$

8. Найти max снеговой расход $Q_{сн}=\frac{Ko*hp*F}{(F+1)n}$

Схема №11

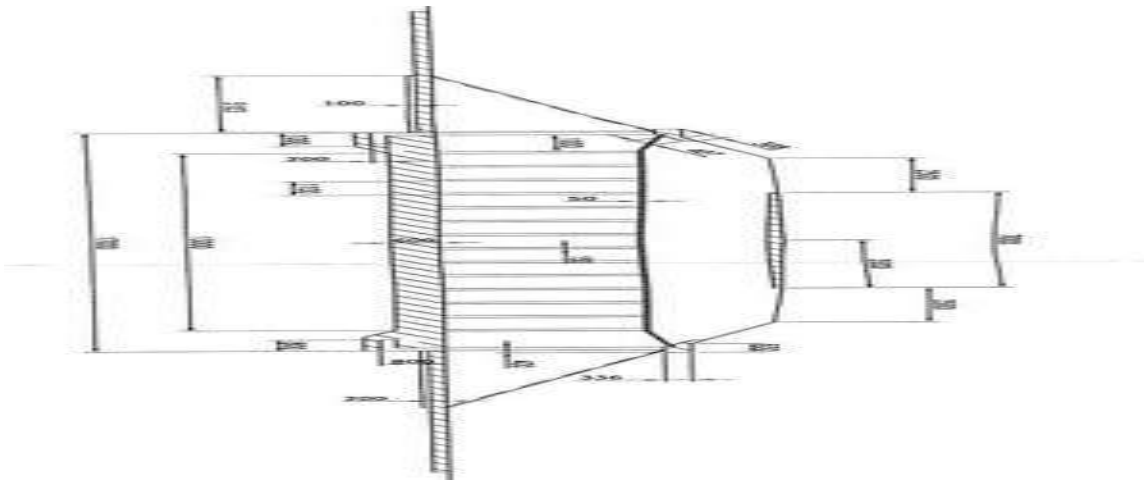
Таблица исходных данных малых мостов и труб

		Тип искусственного сооружения		
		Труба	Мост	Мост
	Место расположения ПК + сооружения	3 + 00	12 + 40	16 + 50
	Род и название водотока	лог	река	река
	ВП, %	2	1	1
	Площадь водосборного бассейна, F, км^2	0,18	0,87	0,87
	Длина главного лога, L, км	0,44	0,98	0,81
	Средний уклон главного лога, iл, ‰	15,2	16,5	18,1
Уклон лога у сооружения, iс, ‰		10	0,8	0,2
Ливневой выхов	Номер ливневого района	6	6	6
	Часовая интенсивность дождя, $a_ч$, мл/мин	0,89	1,01	1,01
	Коэффициент перехода, Kt	5,24	2,53	2,9
	Коэффициент потерь стока, α	0,58	0,72	0,72
	Коэффициент редукции, φ	0,968	0,583	0,588
	Максимальный ливневый расход, Qл, м^3/с.	7,82	15,88	16,98
	Объем ливневого стока, W, м^3	32,57	13919	12375
Снеговой выхов	Коэффициент дружности половодья, Ko	0,02	0,02	0,02
	Показатель степени, n	0,25	0,25	0,25
	Средний многолетний слой стока h, мм	88	88	88
	Коэффициент вариации, Cv	0,4	0,4	0,4
	Коэффициент ассиметрии Cs	2 Cv	2 Cv	2 Cv
	Модульный коэффициент Kp	2,1	2,3	2,3
	Расчетный слой суммарного стока hp = h × Kp, мм	184,8	202,4	202,4
	Коэффициент заозерности, □$_1$	1	1	1
	Максимальный снеговой расход, Qсн, м^3/м	0,64	3,01	2,86
Примечание		с учетом аккумуляции		

Задание 12.

1. Определить место водопропускной трубы по продольному профилю.
2. Обосновать выбор конструкции и материала водопропускной трубы.
3. Подобрать состав слоёв и толщину дорожной одежды.
4. Найти min высоту насыпи у водопропускной трубы.

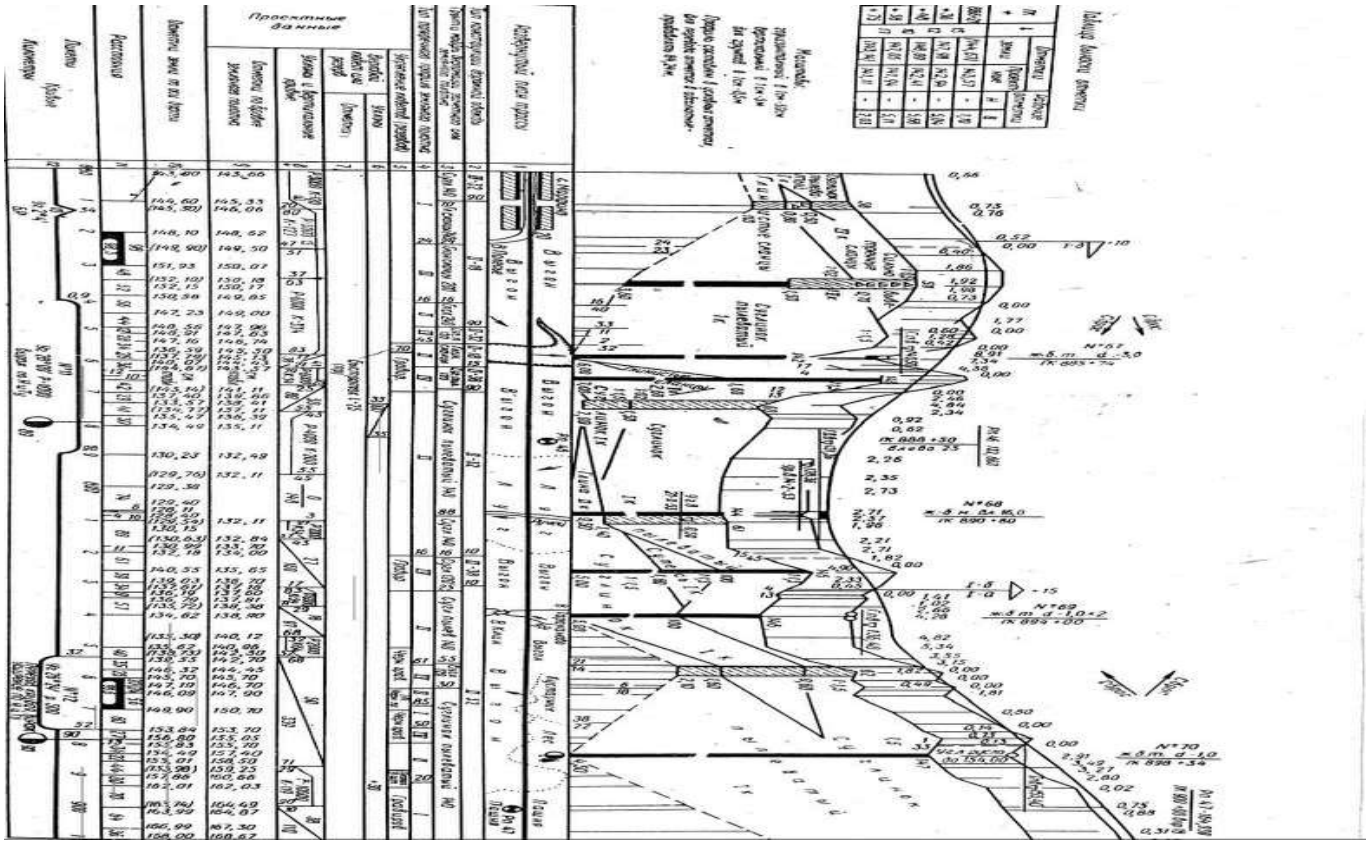
Схема №12



Задание 13.

1. Определить по продольному профилю контрольные точки.
2. Найти проектные отметки на прямых участках с учетом продольного уклона. h=i*d, где i-продольный уклон проектной линии, d-расстояние между ПК или плюсовые точки.
3. Нанести проектную линию на продольном профиле.

Схема №13



Задание 14.

1. Определить по продольному профилю рабочие отметки, как разность между проектными отметками и отметками земли по оси автомобильной дороги.
2. Найти пикетажное значение нулевых точек(точек перехода насыпи в выемку и наоборот)

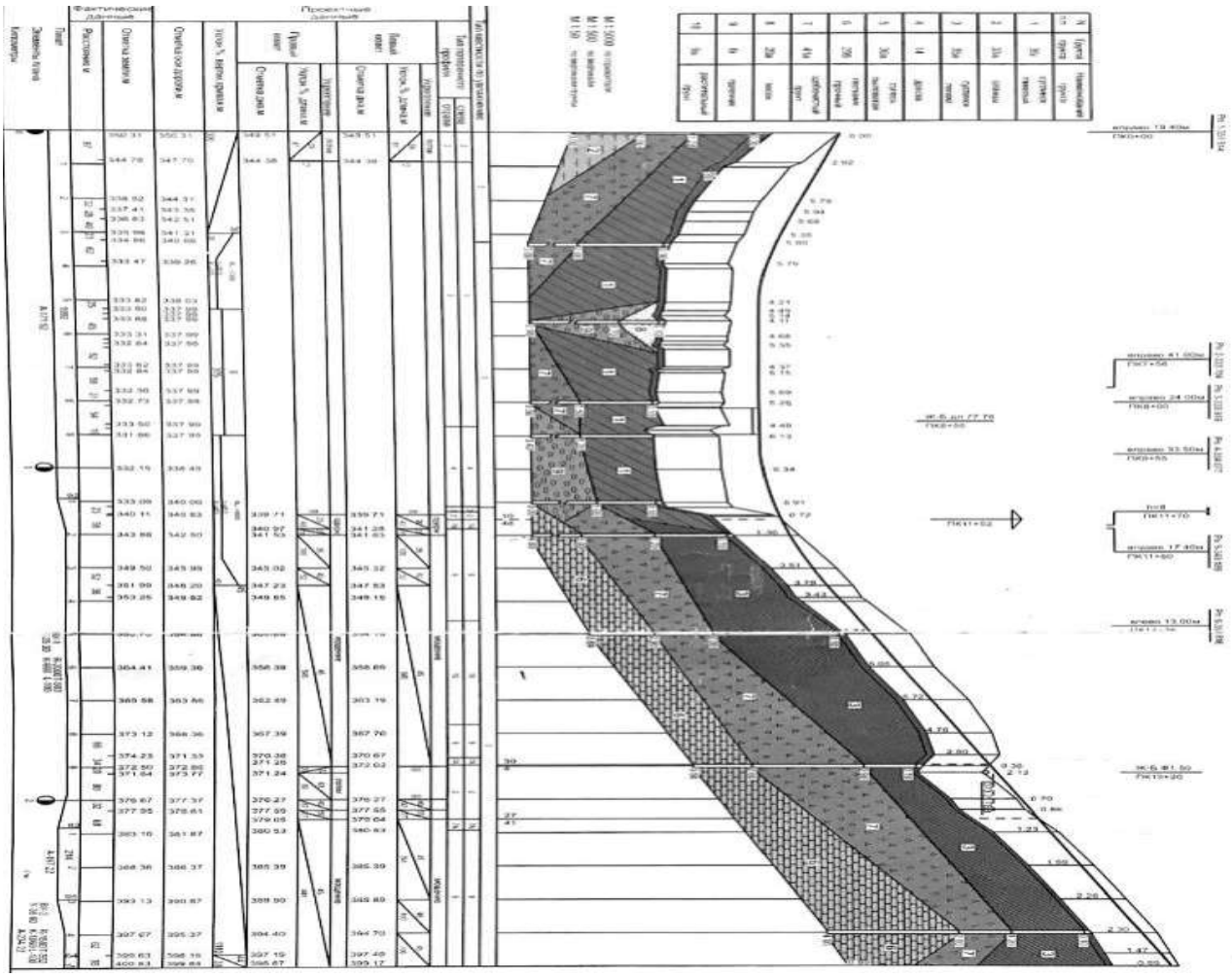
3. Выполнить оформление продольного профиля с нанесением рабочих отметок.

Схема 14.1

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ РЕКОМЕНДУЕМОЙ РАБОЧЕЙ ОТМЕТКИ

Типы местности по характеру и степени увлажнения и снегозаносимые участки	Толщина дорожной одежды hдо, м, по 3 части	Превышение кромки проезжей части i над бровкой земляного полотна $f=ai+\frac{b}{2}$	Высота слоя, кратковременно стоящих поверхностных вод hкр, м	Высота слоя, длительно стоящих поверхностных вод hдл, м	Глубина залегания уровня грунтовых вод hгр, м (по заданию)	Высота снежного покрова hсн (по I части)	Возвышение бровки земляного полотна над уровнем снегового покрова по СНиП, м	Возвышение низа дорожной одежды над источниками увлажнения hниза, м, по СНиП 2.050285	Расчетная формула	Величина рекомендуемой рабочей отметки hрек
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I сухие места	0,53	0,17							hрек = hдо - f	0,36
II сырые места	0,53	0,17	-	-	-	-	-	1,1	hрек = hдо – f + hниза	1,46
а) на участках с необеспеч. поверхностным стоком	0,53	0,17	0,10	-	-	-	-	1,1	hрек = hдо – f + hниза + hкр	1,36
б) на участках с кратковременно (менее 20 суток) стоящими поверхностными водами										

Схема №14.2



Задание 15.

1. Определить по продольному профилю типы продольных профилей с привязкой к ПК.
2. Найти площади поперечных профилей для каждого типа.
3. Определить объемы земляных работ с учётом растительного слоя грунта.
4. Составить ведомость по пикетажному подсчету земляных работ.

Схема №15

ВЕДОМОСТЬ ПОПИКЕТНОГО ПОДСЧЕТА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

Км	Пикет	Плюс	Расстояние	Рабочая отметка		Сумма рабочих отметок		Объемы профильные		Поправка на устр-во проезжей части		Разность рабочих отметок	Поправка на разность раб. отметок	Поправка на снятие раст. грунта		Итого земляных работ	
				насыпь	выемка	насыпь	выемка	насыпь	выемка	насыпь	выемка			насыпь	выемка	насыпь	выемка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0	00	100	0,4		0,4		252		86				121		287	
	1	00	100	0,0		2,1		1425		86		2,1	73	129		1541	
	2	00	100	2,1		6,1		5055		86		1,9	45	129		5143	
	3	00	100	4,0		4,65		3600		86		3,35	140	193		3847	
	4	00	100	0,65		0,85		564		86				162		640	
	5	00	100	0,2		1,5		1069		86				188		1171	
	6	00	100	1,3		1,5		1069		86		1,1	20	188		1191	
	7	00	100	0,2		0,5		319		86				148		381	
	8	00	100	0,3		1,37		963		86				183		979	
	9	00	100	1,07		2,29		1767		86				219		1900	
Итого на 1 километр Нпас = 17080 Нвыемки = 0																	
	10	00	100	1,22		1,99		1767		86				207		1888	
	11	00	10	0,77		2,26		88		9				18		97	
	11	10	90	0,49		3,97		2532		77		2,81	88	135		2678	
	12	00	19	3,3		9,52		1731		16		2,92	22	50		87	
	12	19		6,22													

МДК 02.04 Транспортные сооружения

Задание 1.

1. Определить основные элементы и размеры автодорожного балочного моста
2. Сделать описание моста по приведенной схеме
3. Согласно исходным данным вычертить схему габарита моста на автомобильной дороге

Техническая категория автомобильной дороги или тип городской улицы	Ширина проезжей части *nb,* м	Ширина предохранительной полосы *П*, м	Габарит
1 А	11,25 х 2	2,0	Г-(13,25+С+13,25)

Задание 2.

1. Рассчитать расход воды (Q, м /сек), на периодически действующем водотоке;
2. На основании расчета определить вид искусственного сооружения, который можно эксплуатировать на расчетном водотоке;
3. Определить основные размеры искусственного сооружения
4. **По полученным результатам расчетов вычертить эскиз искусственного сооружения.**

d	h	m	H	B	i
1.15	0.5	1.5	3.0	7.3	0.04

Задание 3.

1.Определить основные элементы и размеры городских пешеходных тоннелей

2.Согласно исходным данным вычертить схему городского пешеходного тоннеля

Задание 4.

НА ОСНОВАНИИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ОПРЕДЕЛИТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДОШВЫ ФУНДАМЕНТА

.....	Песок крупный	ρ_s = 2,63 т/м^3; ρ = 1,91 т/м^3
.....	- 5.500	μ = 0,23;
....	_____	m_o = 0,071 1/МПа
	↓	W_L = 0,145; W_P = 0,140
		W = 0,1437

Задание 5.

На основании исходных данных

1. Определить глубину заложения подошвы фундамента
2. Определить площадь подошвы и размеров уступов фундамента
3. Определить расчётное сопротивление грунта под подошвой фундамента
4. Выполнить расчёт основания на прочность и устойчивость

а, (м)	в, (м)	с, (м)
4.5	3.60	7.40

Задание 6.

На основании исходных данных

1. Определить длину и поперечное сечение свай
2. Определить расчётную несущую способность сваи
3. Выполнить проверочный расчёт свайного фундамента по несущей способности
4. Начертить схему свайного фундамента на листе формата А4 в свободном масштабе

Показатели	Варианты				
	1	2	3	4	5
Глубина размыва грунта, $h_р$, м	0,4		0,5		0,6
Расчетный пролет $l_р$, м	44,0				
Высота опоры h_0, м	7,4	7,8	8,2	8,4	8,8
h_1,м	4,5	5,25	9,95	5,65	7,40
h_2, м	3,6	2,35	4,85	5,50	3,40
h_3, м	7,4	6,35	4,85	6,15	8,40
Вес опоры P_0, мН	4,9	5,2	5,5	5,6	5,8
Вес пролетных строений $P_п$,мН	1,41		1,49		1,57
Сила воздействия от временной вертикальной подвижной нагрузки $P_к$, мН	6,30		6,60		6,90
Горизонтальная тормозная сила Т, мН	0,63		0,66		0,69
Коэффициент надежности временной подвижной нагрузки	1,13				

γ_f					
Коэффициент M_τ для расчета глубины промерзания грунта	30	19	28	53	20

Задание 7.

На основании исходных данных

1. Запроектировать схему моста, конструкции пролетного строения и опор, а также выполнить расчеты элементов пролетного строения.

2. На листе ватмана вычертить фасад моста и конструкцию промежуточной опоры. (Масштабы горизонтальный и вертикальный принимаются одинаковыми 1:25-1:50 или 1:100 в зависимости от размеров сооружения.)

Продольный профиль	Габарит проезжей части и тротуаров, м	Размеры продольного профиля, м		Уровни воды		Отверстие моста
		a	*b*	ГМВ	ГВВ	
I	Г-6+2х0,75	2,8	1,0	1,1b	2,2b	6a

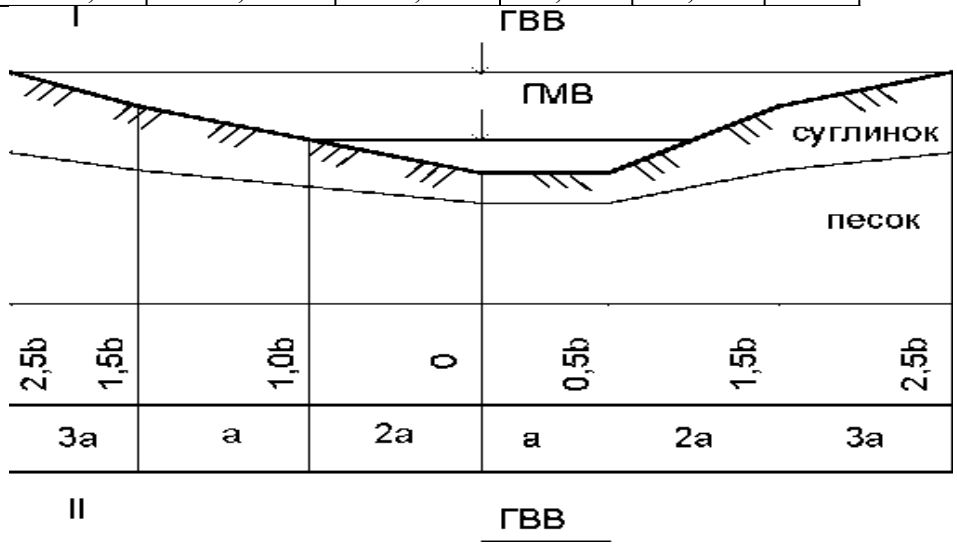
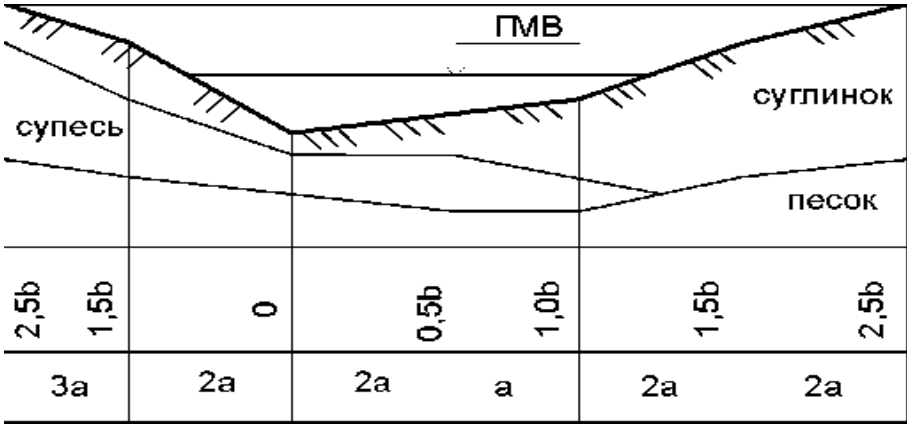


Рисунок 1 Схемы продольного профиля створа



Задание 8.

1. Используя варианты видов опор по приложению в соответствии с заданием определить вид опоры моста.

2. Определить конструктивные особенности и размеры опоры

Задание 9.

По исходным данным выполнить расчет опоры моста на прочность и устойчивость.

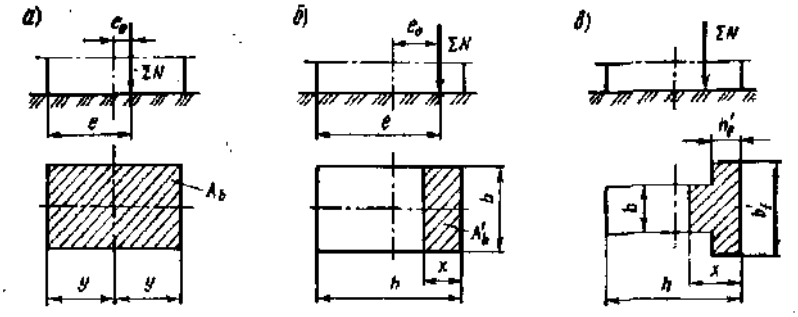


Рисунок 1 - Расчетные схемы опоры

Вид грунта	Глубина заложения фундамента (м)	Площадь опирания опоры, $(м)^2$	Длина пролетного строения,(м)	Временная нагрузка
Скальные крупнооблом.	2.0	22	9.3	С8

Задание 9.

На основании исходных данных

1. Выбрать способ возведения фундамента опоры

2. Начертить схему возведения фундамента опоры на листе формата А4 в свободном масштабе

3. Обосновать выбор способа возведения фундамента с кратким описанием технологии возведения

Вид грунта	Глубина промерзания грунта,(м)	Вид опоры	Длина пролетного строения,(м)	Временная нагрузка
Скальные крупнообломолоченые	2,0	стоечная	9,3	С8

Задание 10.

На основании исходных данных

1. Выбрать способ строительства опоры моста

2. Начертить схему строительства опоры на листе формата А4 в свободном масштабе

3. Обосновать выбор способа строительства опоры с описанием технологии строительства

Вид грунта	Назначение опоры	Вид опоры	Длина пролетного строения,(м)	Временная нагрузка
Скальные крупнооблом.	береговая	стоечная	9,3	НК-80

Задание 11.

На основании исходных данных

1. Выбрать способ монтажа железобетонного пролетного строения

2. Начертить схему монтажа железобетонного пролетного строения на листе формата А4 в свободном масштабе

3. Обосновать выбор способа монтажа железобетонного пролетного строения с описанием технологии монтажа

Вид грунта	Перекрываемое пространство (водное), (м)	Перекрывае мое пространство (суходол), (м)	Количеств о русловых опор	Временная нагрузка
Скальные крупнооблом.	520	80	7	НК-80

Задание 12.

На основании исходных данных

1. Выбрать монтажа металлического пролетного строения

2. Начертить схему монтажа металлического пролетного строения на листе формата А4 в свободном масштабе

Вид грунта	Перекрываемое пространство (водное), (м)	Перекрывае мое пространство (суходол), (м)	Количество русловых опор	Временная нагрузка
Суглинки твердые	50	80	2	НК-80

Вопросы для промежуточной аттестации

МДК 02.01 Геодезия

1. Предмет и задачи геодезии. Основные сведения **о** форме и размерах Земли: физическая поверхность Земли, уровенная поверхность Земли, геоид, эллипсоид вращения и его параметры.

2. Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат.

3. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования.

4. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение линии, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план. Генеральный план объекта

5. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численный, линейный, поперечный.

6. Условные знаки, классификация условных знаков.

7. Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа.

8. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями: высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями.

9. Уклон линии. Понятие «профиль местности». Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.

10. Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямые и обратные азимуты.

11. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами.

12. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным и магнитным. Расчет последующего азимута.

13. Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки.

14. Сущность прямой геодезической задачи. Алгоритм решения.

15. Сущность обратной геодезической задачи. Алгоритм решения.

16. Основные методы линейных измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий лентой (рулеткой). Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линии.

17. Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита.

18. Устройство теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня.

19. Зрительная труба, основные характеристики: сетка нитей. Характеристика отсчетного приспособления. Отсчеты по вертикальному и горизонтальному кругу.

20. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений.

21. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство нитяного дальномера теодолита. Определение места нуля.

22. Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Поверки.

23. Устройство нивелира. Нивелирный комплект. Взятие отсчета по нивелирной рейке.

24. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции.

25. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой и высотной опорной сети для выполнения геодезических съемок, разбивочных работ, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов.

26. Сходство и различие замкнутого и разомкнутого теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ при проложении теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерения длин сторон теодолитного хода.

27. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений горизонтальных углов. Схема взятия отчетов горизонтального угла.

28. Ведомость вычисления координат точек теодолитного хода.

29. Нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.

30. Чтение рельефа по топографическому плану. Определение форм рельефа по горизонталям. Определение крутизны склона.

31. Определение географических и геодезических координат точки по карте.

32. Нивелирование способом «вперед».

33. Нивелирование способом «из середины».

34. Оформление и расчет журнала нивелирования.

35. Формулы контроля при расчете высот в журнале нивелирования.

36. Государственная геодезическая сеть.

37. Геодезические пункты, установка их на местности и изображение на карте.

38. Тахеометрическая съемка, общие положения.

39. Оформление журнала тахеометрической съемки.

40. Основные положения при построении плана тахеометрической съемки.

МДК 02.02 Геология и грунтоведение

1. Земля, как космическое тело.
2. Основы исторической геологии.
3. Минералы земной коры.
4. Горные породы и условия их залегания.
5. Геологическая деятельность внутренних (эндогенных) сил Земли.
6. Геологическая деятельность внешних (экзогенных) сил Земли.
7. Подземные воды и их значение при строительстве инженерных сооружений.
8. Основные сведения о грунтах, прочностью и деформационных свойствах.
9. Состав и основные физические свойства грунтов.
10. Водно-физические свойства грунтов.
11. Механические свойства грунтов.

12. Механика грунтов.

13. Инженерно-геологическая характеристика различных грунтов.

14. Инженерно-геологическая характеристика почв.

15. Инженерно-геологическая характеристика слабых грунтов.

16. Инженерно-геологическая характеристика вечномёрзлых грунтов.

17. Инженерно-геологические особенности строительства в различных природных условиях.

18. Общие приёмы инженерно-геологических обследований.

19. Инженерно-геологические обследования вдоль дорожной полосы.

20. Поиски и разведка дорожно-строительных материалов.

21. Экология окружающей среды.

МДК 02.03 Изыскание и проектирование

1. Роль автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства страны. Их социальное значение.

2. Движение по автомобильным дорогам. Основные требования окружающей среде.

3. Виды транспортных сооружений. Для чего они предназначены. Укажите все виды линейных зданий и сооружений в комплексе дороги.

4. Как осуществляется автоматизация управления транспортными средствами. Какие сооружения входят в обстановку дороги. Каково их назначение.

5. Что называется серпантином. Виды, элементы.

6. Элементы продольного профиля. Их назначение. Определение поперечного профиля дороги. Уклон проезжей части.

7. Уширение проезжей части. Каково назначение. Где располагаются дополнительные переходно-скоростные полосы.

8. Определение «продольный профиль», проектная отметка, рабочая отметка. Исходные данные для проектирования продольного профиля.

9. Назначение вертикальных кривых и условия, определяющие минимальные радиусы вогнутых и выпуклых кривых.

10. Определение условий минимальной кривой в плане. Формула для определения видимости.

11. Требования, предъявляемые к дорожным одеждам. Конструктивные слои, их назначение.

12. В чем заключается существенное отличие жестких дорожных одежд от нежестких.

13. Основные элементы земляного полотна. Дать определение земляного полотна. Схема основных элементов для насыпей и выемки.

14. За счет чего обеспечивается устойчивость земляного полотна. Укрепление откосов, отчего это зависит.

15. Система поверхностного водоотвода. Как он осуществляется. Как осуществляется подземный водоотвод.

16. Общие принципы организации работ в изыскательной партии. Работа звена трассы: угломерщика, пикетажиста. Съёмка планов смежных мест.

17. Порядок оформления материалов и основных документов, составляемых при технических изысканиях в полевых условиях. Контроль и нормы выполнения полевых работ.

18. Состав и снаряжение изыскательной партии. Функции руководителя партии.

19. Виды работ, выполняемые при реконструкции автомобильной дороги. В чем отличие реконструкции от ремонта.

20. Что называется коэффициентами аварийности и безопасности. Каково назначение графика коэффициентов аварийности и графика скоростей.

21. При каких условиях можно выполнять привязку типовых проектных решений. Требования, предъявляемые к оформлению проектной документации.

22. Правила пересечения водотоков. Пересечение автомобильных и железных дорог.

23. Какие нагрузки принимаются за расчетные, при конструировании дорожной одежды.

24. На основании, каких исходных данных проектируется дорожная одежда. Каким требованиям должны отвечать конструктивные слои.

25. Понятие больших и малых водотоков. Значение малых мостов и труб в системе дорожного водоотвода.

26. Характеристика возможных режимов протекания воды в трубах. Определение минимальных отметок бровок насыпей над трубами при безнапорном и напорном режиме.

27. Как производится выбор местоположения аэродромной площадки. Суть аэроразведки.

28. Требования СНиП к проектированию проектной линии при условии обеспечения безопасности движения.

29. Методы определения объемов земляных работ по продольным и поперечным профилям. Определить поправку к объему земляных работ.

30. Пересечение автомобильных дорог I и II категорий. Устройство переходных скоростных полос. Какую роль они играют.

31. Краткие исторические сведения о развитии автомобильных дорог.

32. Классификация автомобильных дорог по техническим показателям. Основные элементы автомобильных дорог и городских улиц.

33. Какие водоотводные сооружения устраиваются на дорогах. При помощи, каких сооружений понижается уровень грунтовой воды.

34. План трассы, элементы плана трассы. Порядок расчета закруглений. Область применения различных закруглений. Когда в угол поворота вписывается круговая кривая. Элементы угла поворота.

35. Требования, предъявляемые к оформлению плана трассы автомобильной дороги на чертеже или топографической карте.

36. Что называется полосой отвода. Назначение временной полосы отвода.

37. Какого различие между кюветом и резервом. Вычертить поперечный профиль дороги I категории.

38. Методы продолжения проектной линии и условия их применения. В чем отличие рекомендуемой от контрольной отметки проектной линии.

39. Особенности движения автомобиля по кривой. Что называется виражом. Его элементы и назначение.

40. Как обеспечивается видимость в плане дороги. Схема графического определения границы видимости.

41. Классификация дорожных одежд по действующим ВСН-46-82 и СНиП 2.05.02.85.

42. Облегченные покрытия с асфальтобетонными и дегтевыми покрытиями. Покрытия их щебня, гравия.

43. Требования, предъявляемые к земляному полотну. Строительные свойства грунтов.

44. Источники увлажнения земляного полотна. Водно-тепловой режим земляного полотна.

45. Перечислить режимы работы железобетонных труб. От чего зависит режим работы трубы.

46. Инженерно – геологические и почвенно – грунтовые обследования при изысканиях дорог и карьеров.

47. Каково назначение и состав подробных технических изысканий. Сущность и задачи подготовительного периода.

48. Сущность трассирования в разных условиях местности. Плановое и высотное закрепление трассы. На основании, каких документов составляется план трассы и продольный профиль.

49. Каковы особенности работы звеньев изыскательной партии. Как производятся обследование земляного полотна, водоотводных и водопропускных сооружений.

50. Когда рабочий проект выполняется в одну, а когда в две стадии. Каков их состав.

51. Трассирование дорог в заболоченной местности, в районах развития карста, оврагов, оползней, снежных лавин.

52. Как обеспечивают требования удобства и безопасности движения при трассировании дорог. Учет требований охраны природы при выборе направления трассы.

53. Как определяется приведенная расчетная интенсивность воздействия нагрузки. Что показывают модули упругости.

54. Приведите расчетную схему дорожных одежд. По каким показателям производится технико-экономическое сравнение вариантов.

55. Исходные данные для гидравлического расчета малых мостов и труб. Как они определяются.

56. Какие требования предъявляются к выбору площадок под аэродромы. Состав работ при изыскании аэродромных площадок.

57. Изложите сущность составления плана площадки с горизонталями. Порядок съемки участка водозабора, мест примыкания ливневой канализации и водопровода.

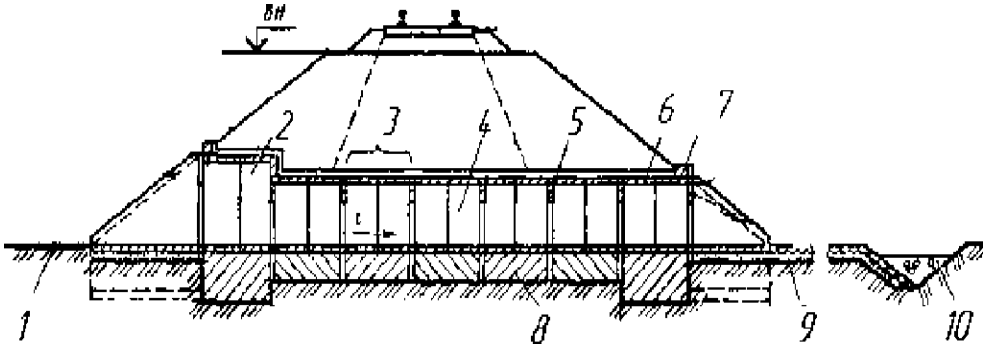
58. Мероприятия по обеспечению устойчивости земляного полотна на косогорах и слабых основаниях. Требования к степени уплотнения грунтов.

59. Проектирование пересечений автомобильных дорог с железными дорогами. Типы пересечений.

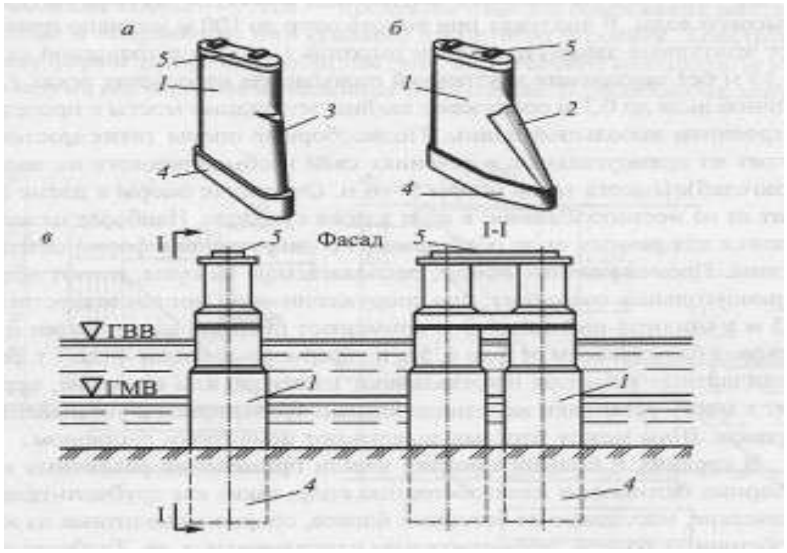
60. По каким эксплуатационно-техническим показателям сравниваются варианты дорог. Экономическое сравнение вариантов.

МДК 02.04 Транспортные сооружения

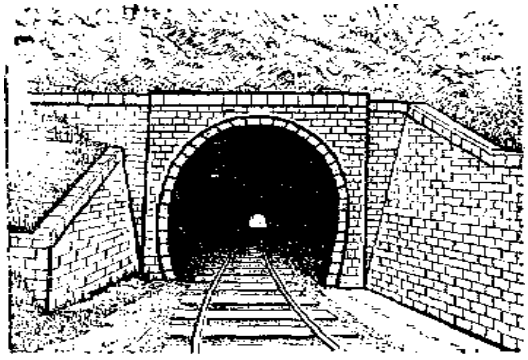
1. Определить вид искусственного сооружения, перечислить возможные неисправности сооружения и способы их устранения. На схеме искусственного сооружения цифровыми позициями обозначить конструктивные элементы.



2. Определить вид промежуточной опоры, перечислить возможные неисправности и способы их устранения

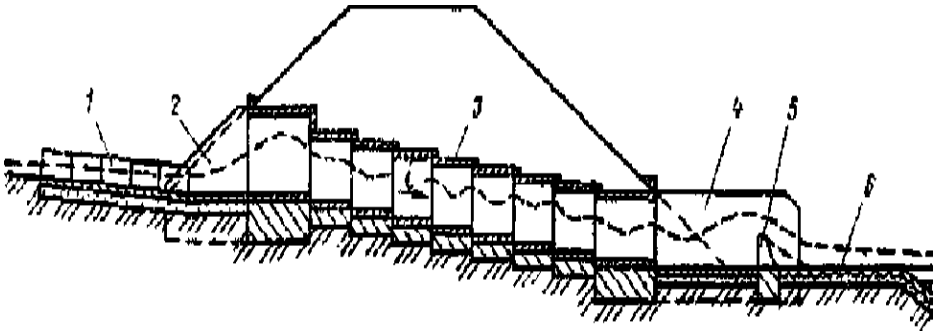


3. Определить вид искусственного сооружение. На схеме искусственного сооружения цифровыми позициями обозначить конструктивные элементы

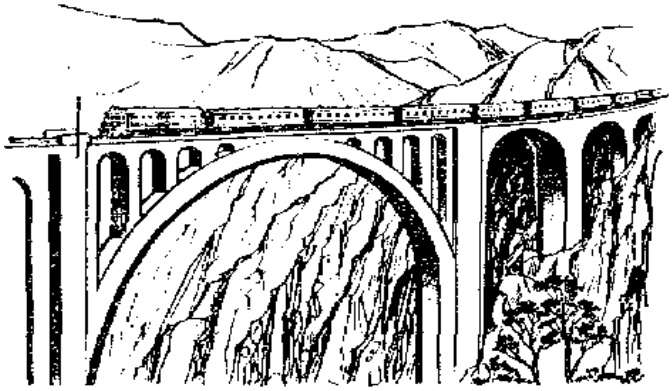


4. Перечислить существующие дефекты металлических пролетных строений и какова степень влияния их на безопасность движения транспортных средств и на грузоподъемность основных несущих конструкций

5. Определить вид искусственного сооружения, перечислить возможные неисправности сооружения и способы их устранения. На схеме искусственного сооружения цифровыми позициями обозначить конструктивные элементы.

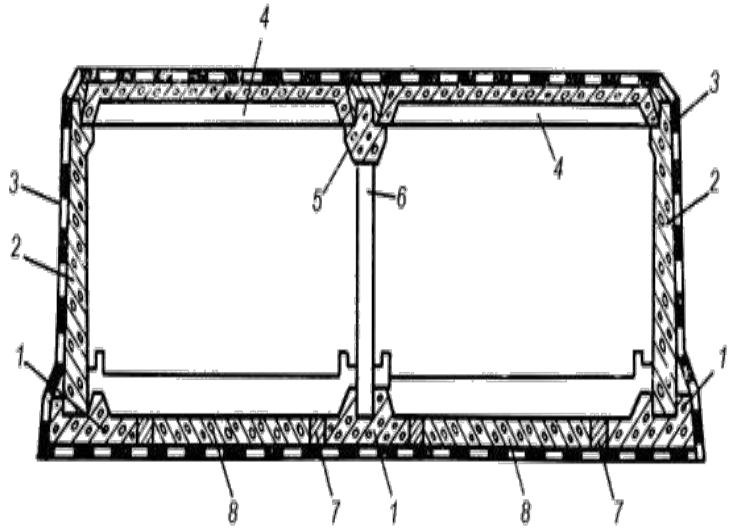


6. Определить вид искусственного сооружение. Назвать возможные неисправности и способы их устранения. Назвать условия, при которых эксплуатируется данное искусственное сооружение

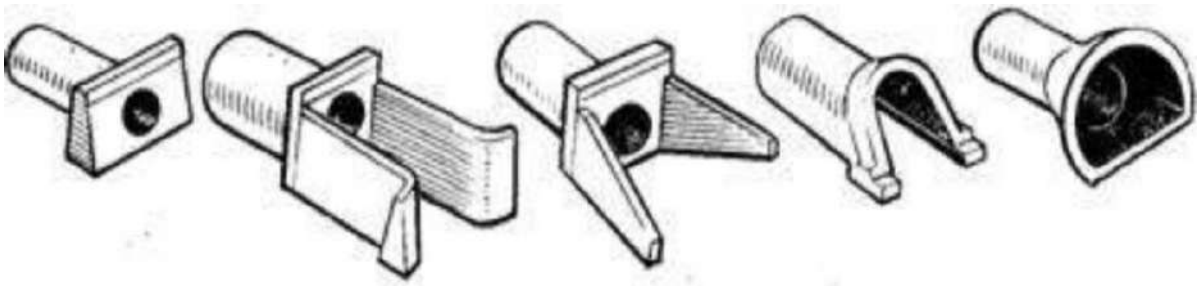


7. Перечислить виды надзора и ухода за искусственными сооружениями

8. Назвать существующие способы защиты тоннелей от проникновения поверхностных и грунтовых вод? Как осуществляется гидроизоляция тоннелей

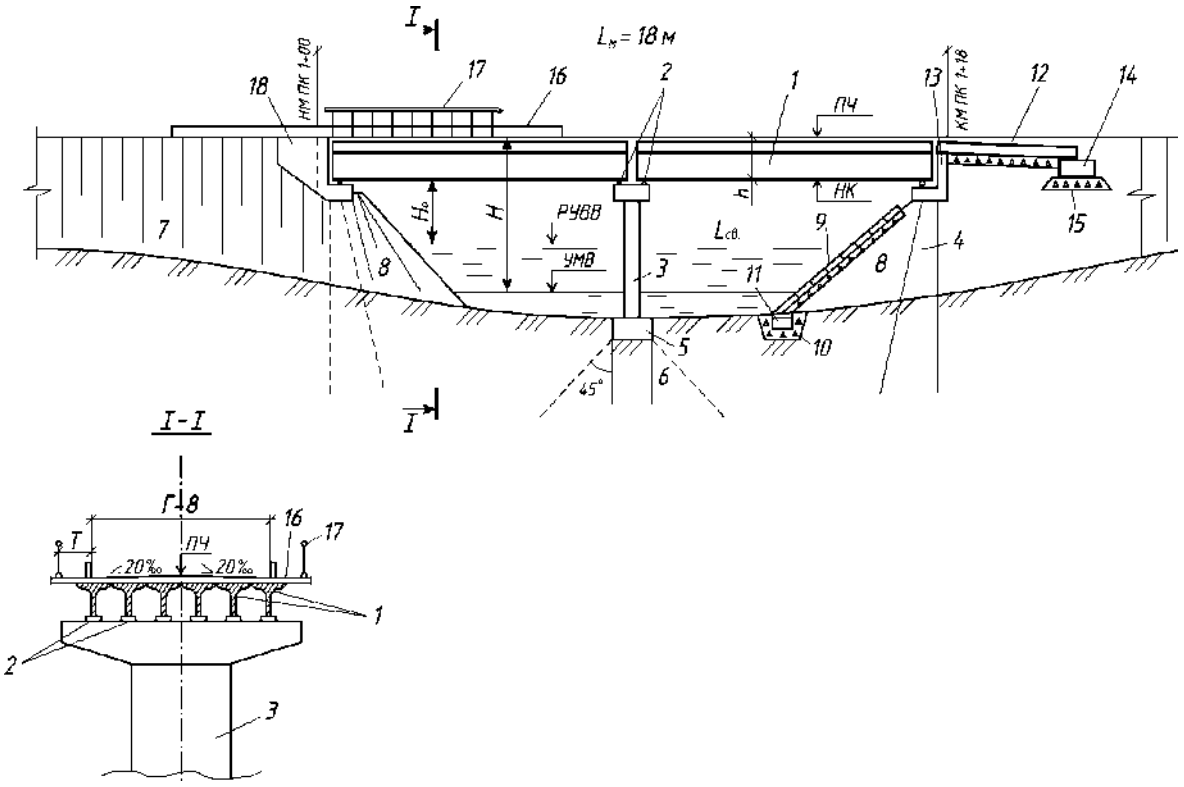


9. Дать определение понятия водопропускная труба. Перечислить основные части водопропускной трубы. На схеме определить виды оголовков.



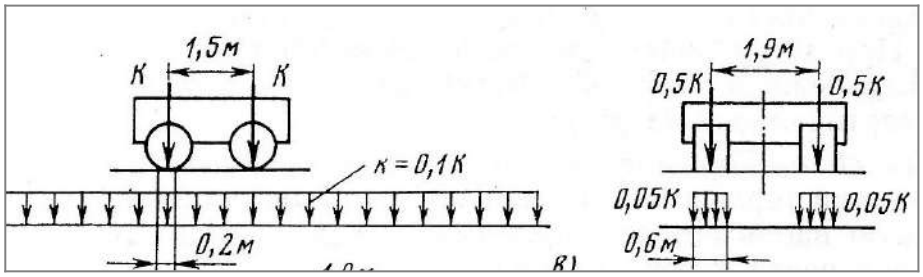
10. Дать определение понятия мост, назначение и классификация мостов.

11. На схеме искусственного сооружения цифровыми позициями обозначить конструктивные элементы.



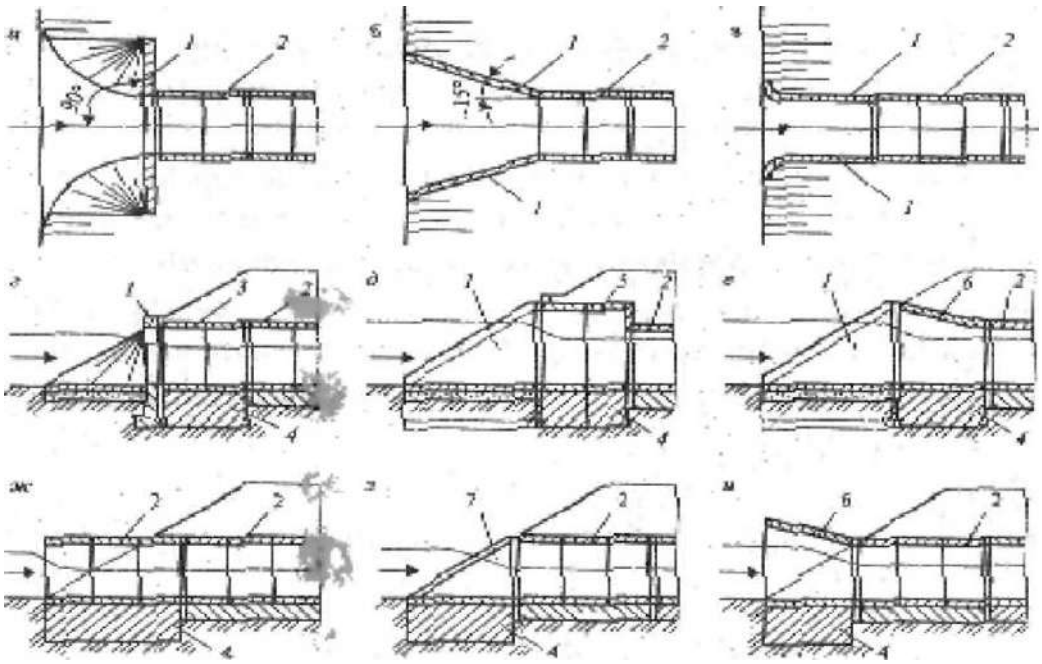
12. Назовите и охарактеризуйте основные виды стальных пролетных строений

13. Перечислить виды расчетных нагрузок и воздействий, учитываемых при расчете мостов



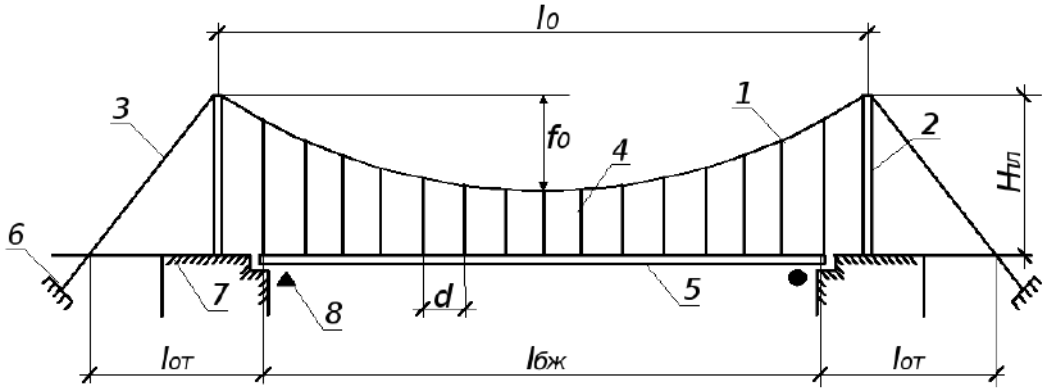
14. Перечислить виды водопропускных труб по характеру протекания воды.

15. Определить виды оголовков, перечислить возможные их неисправности и способы устранения



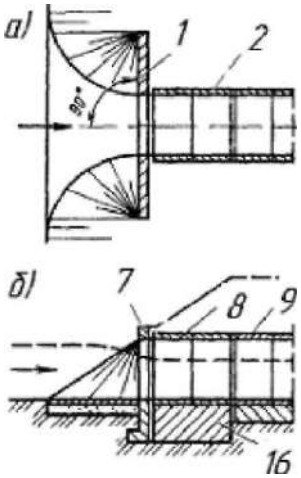
16. Перечислить достоинства и недостатки деревянных мостов.

17. Определить вид искусственного сооружение. На схеме искусственного сооружения цифровыми позициями обозначить конструктивные элементы

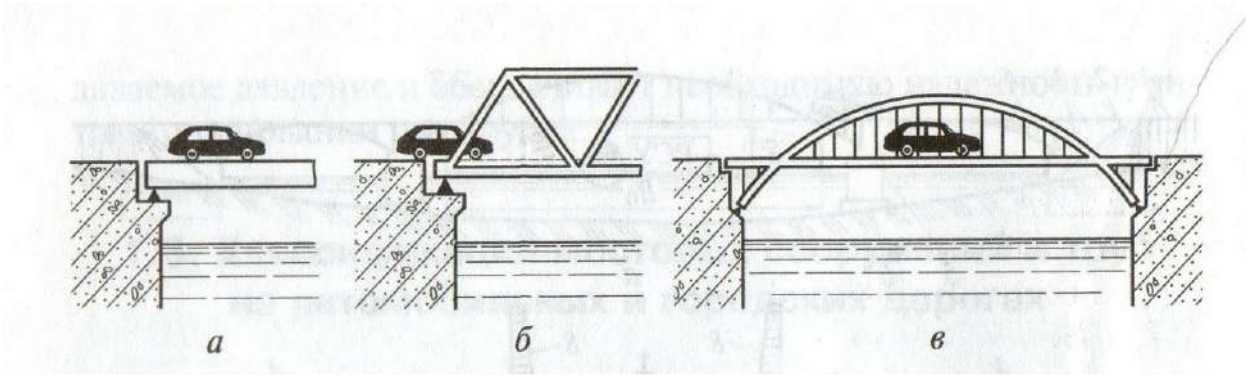


18. Охарактеризовать задачи текущего и периодического осмотров искусственных сооружений.

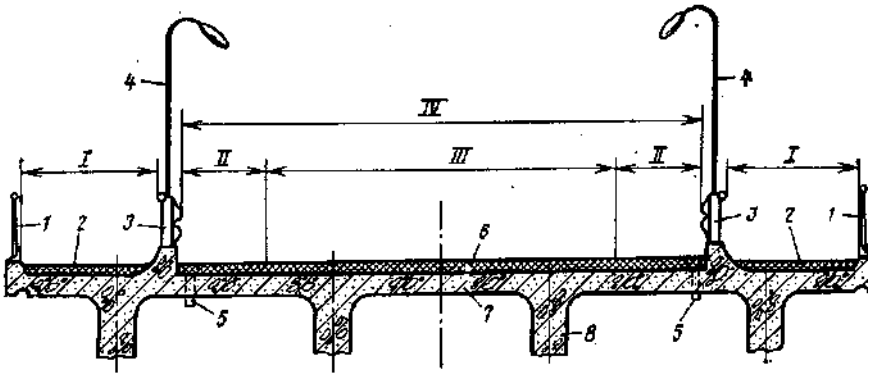
19. Определить вид искусственного сооружения и перечислить возможные неисправности сооружения и способы их устранения. На схеме искусственного сооружения цифровыми позициями обозначить конструктивные элементы.



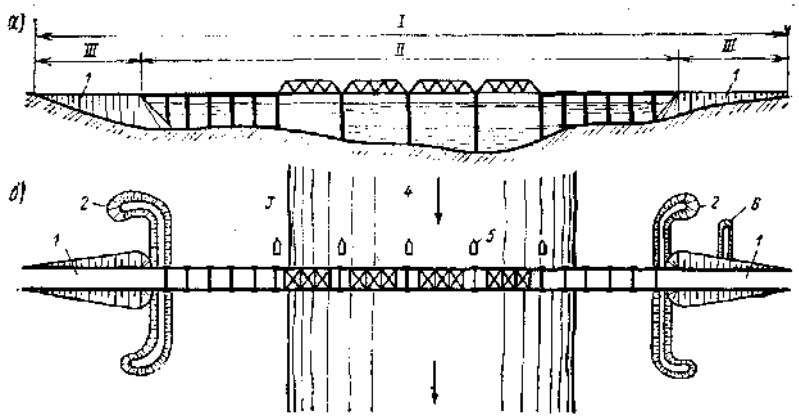
20. Определить уровень проезжей части, охарактеризовать конструкцию пролетного строения



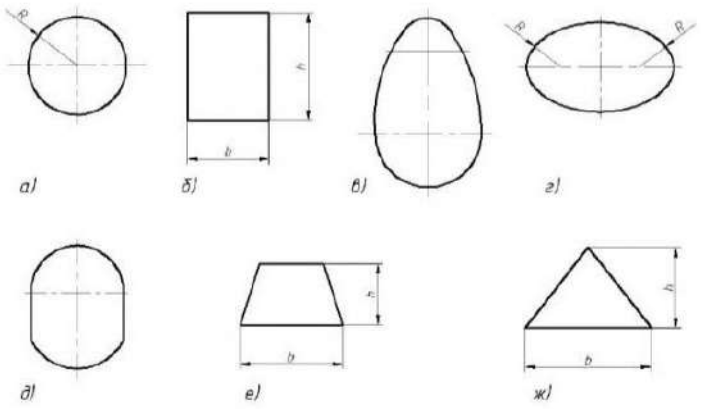
21. Перечислить основные элементы мостового полотна. Требования к содержанию элементов моста и мостового полотна



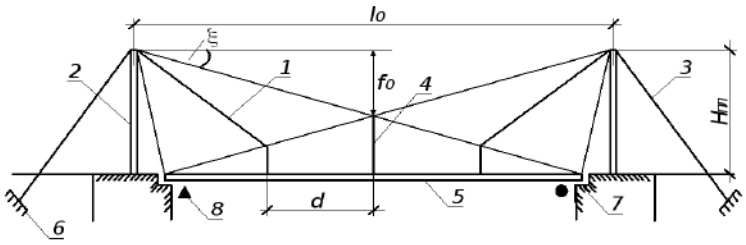
22. Перечислить основные элементы мостового перехода. Назначение и виды искусственных сооружений



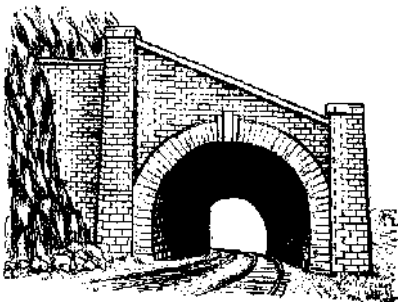
23. Дать определение понятия водопропускная труба. Определить вид поперечного сечения водопропускных труб.



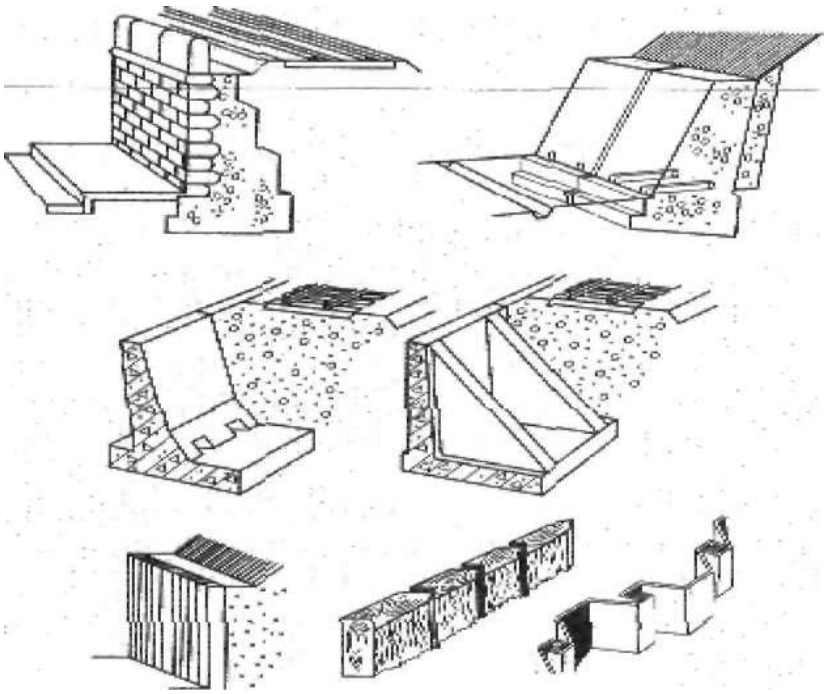
24. Определить вид искусственного сооружение. На схеме искусственного сооружения цифровыми позициями обозначить конструктивные элементы



25. Определить вид искусственного сооружения. На схеме искусственного сооружения цифровыми позициями обозначить конструктивные элементы

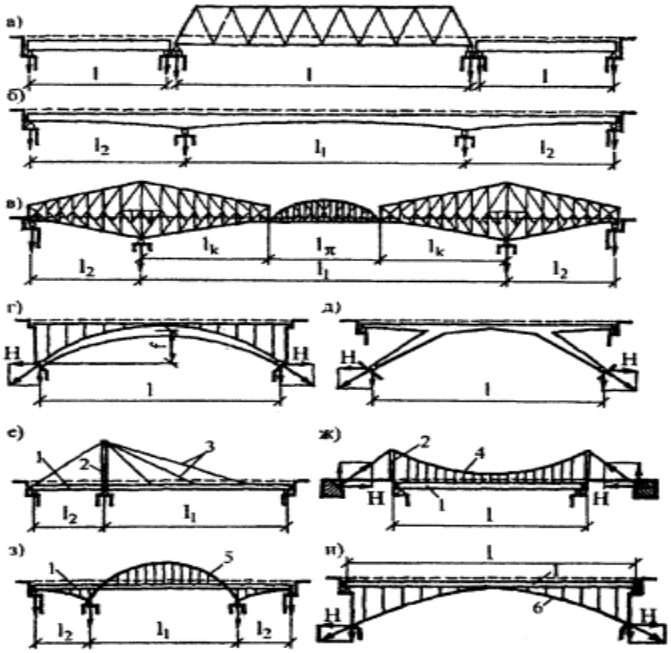


26. Охарактеризовать и назвать виды подпорных стен, их основное назначение. На схеме искусственного сооружения цифровыми позициями обозначить конструктивные элементы



27. Перечислить основные характеристики и системы железобетонных мостов, условия применения, основные элементы

28. Перечислить основные системы металлических мостов. На схеме искусственного сооружения цифровыми позициями обозначить конструктивные элементы



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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

Разработчики:
Ершова О.И., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»
Саратовская А.С., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 36

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 40

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения** базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов,** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять технологические процессы строительства автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.

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:

– проектирования, организации и соблюдения технологии строительных работ;

уметь:

– строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы;

– самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции;

знать:

– основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов;

– порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания;

– контроль за выполнением технологических операций;

– порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов;

– порядок организации работ по обеспечению безопасности движения.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего – **554** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **392** часа, включая:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **316** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **40** часов;

– промежуточная аттестация 36 часов;

производственной практики **144** часов;

экзамен по модулю 18 часов.

1.4 Формы промежуточной аттестации

МДК 03.01 Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов:

4 семестр – дифференцированный зачет;

5 семестр – экзамен.

МДК 03.02 Строительство автомобильных дорог и аэродромов:

5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

6 семестр – дифференцированный зачет

7 семестр – экзамен.

Экзамен по модулю – 7 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов** по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выполнять технологические процессы строительства автомобильных дорог и аэродромов
ПК 3.2.	Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов
ПК 3.3.	Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов
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 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 Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов	**168**	150	**134**	50	-	16	-	18	-	-
ПК 3.1-3.3	МДК 03.02 Строительство автомобильных дорог и аэродромов	**224**	194	**182**	56	24	24	-	18	-	-
ПК 3.1-3.3	**Практики**	**144**	144	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	144
ПК 3.1-3.3	**Экзамен по модулю**	**18**	18	**-**	-	-	-	-	18	**-**	**-**
	Всего:	**554**	506	**316**	**106**	**24**	**40**	**-**	**54**	**-**	**144**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов

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
МДК 03.01 Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов		**134**
Тема 1.1. Введение. Общие сведения о дорожных машинах.		**10**
Тема 1.1.1. Классификация и типаж дорожных машин	**Содержание**	**2**
	Общие сведения о машинах, классах, видах и типа машин, индексации, унификации и стандартизации узлов и деталей дорожных машин. Классификация машин по индексации.	2
Тема 1.1.2. Общие сведения о приводах и системах управления	**Содержание**	**4**
	Понятие привод. Типы приводов., характеристика, достоинства и недостатки. Гидравлические передачи.	2
	Применение автоматических систем управления, типы автоматических систем, Технические средства автоматизации	2
Тема 1.1.3. Тяговые средства	**Содержание**	**4**
	Тяговые средства для дорожно-строительных машин. Перечень тяговых средств для дорожно-строительных машин, их краткую характеристику, эффективность применения.	2
	Сцепное устройство одноосных тягачей. Тракторы, применение, требования. Колесные шасси для дорожно-строительных машин, классификация. Двухосные шасси, достоинства и недостатки, область применения. Автомобильные шасси, применение	2
Тема 1.2. Устройство автомобилей и тракторов		**20**
Тема 1.2.1. Общее устройство	**Содержание**	**2**
	Основные марки современных автомобилей, тракторов; общее устройство автомобиля, трактора,	2

автомобилей и тракторов.	пневмоколесного тягача расположение, назначение и взаимодействие основных узлов и агрегатов. Классификация автомобилей, тракторов, пневмоколёсных тягачей. Основные марки современных автомобилей, тракторов; общее устройство автомобилей, трактора, пневмоколёсного тягача, расположение, название и взаимодействие основных узлов и агрегатов.	
Тема 1.2.2. Общие сведения о двигателях	**Содержание**	**2**
	Определение двигателя. Назначения, классификация автомобильных и тракторных двигателей. Основные понятия и определения; механизмы и системы карбюраторных и дизельных двигателей. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма. Назначение, классификация и устройство, сравнение работы карбюраторных и дизельных двигателей; определения работы двухтактного и четырёхтактного двигателя. Назначение и устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма, системы охлаждения, принцип работы системы смазки Назначение, классификация и устройство механизма газораспределения.	2
Тема 1.2.3. Система охлаждения и смазки двигателя	**Содержание**	**2**
	Назначение, классификация, общее устройство и работа систем охлаждения двигателей. Назначение системы смазки, классификация, работа и общее устройство комбинированной системы смазки.	2
Тема 1.2.4. Система питания карбюраторного двигателя.	**Содержание**	**2**
	Система питания газобаллонных двигателях их достоинства, недостатки, токсичность отработанных газов и путях снижения вредного влияния на окружающую среду. Назначение смесеобразования, общее устройство системы питания карбюраторного двигателя; устройство, работу и недостатки простейшего карбюратора; современные требования к карбюраторам основные элементы реальных карбюраторов; устройство топливных насосов, фильтров.	2
Тема 1.2.5. Система питания дизельного двигателя.	**Содержание**	**2**
	Назначение, смесеобразование, классификация, принцип работы, общее устройство; устройство отдельных узлов системы питания; общее устройство и работа системы питания двигателей; пути экономии топлива; влияние состояния питания на окружающую среду.	2
Тема 1.2.6. Электрооборудование.	**Содержание**	**2**
	Назначение электрооборудования источники электрической энергии (аккумуляторные батареи, генераторные установки) – классификация, устройство назначение работы, назначение и устройства стартера, звуковую и световую сигнализацию приборы-указатели (температуры охлаждающей жидкости, уровня топлива, давления масла). Маркировка аккумуляторных батарей, характеристика,	2

	составление электролита, плотность электролита, замеры напряжение работа генераторов, возможные неисправности приборов освещения	
Тема 1.2.7. Трансмиссии	**Содержание**	**2**
	Определение трансмиссии, типы трансмиссий (механическая, гидромеханическая, электромеханическая); элементы трансмиссии (сцепление, коробка передач, карданная передача, главная передача, дифференциал, полуоси); назначение и устройство раздаточной коробки; схемы трансмиссии тракторов общего назначения; гидромеханическая трансмиссия тракторов. Схема работы элементов трансмиссии способность гидравлической системы; изучения трансмиссионных масел.	2
Тема 1.2.8. Механизмы управления.	**Содержание**	**2**
	Механизм управления автомобиля и пневмоколёсного тягача: рулевое управления, назначение, составляющие узлы; типы рулевых механизмов, устройство детали, составляющие рулевой привод, усилители рулевых управлений, тормозная система, назначение, основных узлов и детали тормозной системы, устройство и работа колодочного дисковых тормозных механизмов, механизмы управления гусеничных тракторов, устройство и работа бортовых фрикционов, тормозов и их приводов. Работа рулевого механизма типа вит-гайка; характеристика рулевого управления; различие между стояночными тормозами трактора и автомобиля, схема работы тормозов с гидравлическим и пневматическим приводом.	2
Тема 1.2.9. Ходовая часть кузовов и кабина.	**Содержание**	**2**
	Ходовая часть автомобиля, назначения и устройство рам грузовых автомобилей, передний и задний оси автомобиля и пневмоколёсного тягача, подвеску автомобиля, назначение классификации, назначения и устройство амортизаторов, рессор, коле и шин; особенности устройства ходовой части одноосных пневмоколёсных тягачей; ходовую часть гусеничного трактора: гусеничные двигатели, остов и подвеска; назначение кузова и кабины, устройство; устройство дверных механизмов; вентиляцию и отопление кузова и кабины.	2
Тема 1.2.10. Автомобили – самосвалы. Автомобильные поезда	**Содержание**	**2**
	Назначение автомобилей –самосвалов, классификация, особенности конструкции, устройство и работа подъемного механизма. Автомобильные поезда: состав, достоинства и недостатки; особенности устройства седельных автомобилей –тягачей, опорно-сцепное устройство, особенности конструкции; прицепы и полуприцепы, тормозные системы, освещение и сигнализация автопоездов.	2

Тема 1.3. Подъемно-транспортные машины		**16**
Тема 1.3.1. Простые грузоподъемные устройства	**Содержание**	**2**
	Канаты, цепи, блоки, полиспасты, грузозахватные устройства. Их виды и устройство. Домкраты, их классификация, основные виды, схемы. Лебедки, их классификация, основные виды, схемы. Тали, их классификация, основные виды, схемы	2
Тема 1.3.2. Грузоподъемные краны и погрузочно-разгрузочные машины.	**Содержание**	**4**
	Грузоподъёмные машины, классификация, область применения; основные марки и типы кранов, применяемых в дорожном строительстве. Краны-трубоукладчики, общее устройство, принцип работы, область применения, индексация. Самоходные стреловые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация. Башенные краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация.	2
	Мостовые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация. Козловые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация. Работа разгрузочных машинах для выгрузки дорожно-строительных материалов и железнодорожного и подвижного состава. Назначение, типы и технические характеристики погрузочно-разгрузочных машин, применяемых в дорожном строительстве; одноковшовые, вилочные и многоковшовые погрузчики область применения, общее устройство; конструкция основного и дополнительного рабочего оборудования.	2
	Практические занятия	**6**
	Выбор основных параметров грузовой лебедки крана.	2
	Самоходные стреловые краны. Расшифровка индексации.	2
	Погрузочно-разгрузочные машины. Тяговые расчеты транспортных машин	2
Тема 1.3.3. Машины и устройства непрерывного транспорта	**Содержание**	**2**
	Машины непрерывного транспорта их типы и марки, технические характеристики машин и устройств в дорожной отросли: ленточные конвейеры, ковшовые экскаваторы, винтовые конвейеры, общее устройство, принцип работы, бункерные устройства, питатели и затворы, типы, назначение, устройство; установки пневматического транспорта, классификацию, область применения, общее устройство.	2
	Практические занятия	**2**
	Решение ситуационной задачи по выбору непрерывного транспорта для выполнения конкретного	2

	вида производственных работ. Решение задач по выбору ленточного конвейера с учетом его производительности.	
Тема 1.4. Машины и оборудование для производства дорожно-строительных материалов		**8**
Тема 1.4.1. Бурильные станки и дробильно-сортировочное оборудование и установки	**Содержание**	**2**
	Назначение, типы и марки, технические характеристики бурильных станков, применяемых в дорожном строительстве; общее устройство бурильных станков ударно-канатного, вращательного и термического бурения; конструкцию бурового инструмента; бурильно-крановые машины. Технология дробления каменных материалов; общее устройство и принцип действия щековых, конусных, валковых, дробилок ударного действия; шаровые мельницы, назначение, типы и марки, общее устройство; грохоты, назначение, типы и марки, общее устройство и принцип действия; передвижные дробильно-сортировочные установки.	2
	Практические занятия	**2**
	Решение ситуационных и расчетных задач по выбору конструкции дробильно-сортировочного оборудования для конкретных производственных работ и условий.	2
Тема 1.4.2. Машины и оборудование для транспортирования и хранения строительных материалов	**Содержание**	**2**
	Типы марки, назначение и технические характеристики транспортных средств: цистерн, бункерных полувагонов, автобитумовозов и других транспортных средств. Оборудование для транспортирования и хранения битума. Автобитумовозы, битумохранилища: классификация, технические данные. Нагревательно-перекачивающие устройства, достоинства и недостатки, технические данные, устройство. Оборудование для транспортирования и хранения цемента. Автоцементовозы, классификация, конструкция. Склады цемента, виды, устройство. Оборудование для транспортирования цементобетонной смеси. Автобетоносмесители, автобетононасосы, бетононасосы. Их классификация, конструкция	2
Тема 1.4.3. Асфальтосмесительные и бетоносмесительные установки.	**Содержание**	**2**
	Технологические процесс приготовления асфальтобетона; классификация асфальтобетонных установок, марки; унифицированные агрегаты, входящие в состав установок для приготовления асфальтобетонных смесей; назначение устройство отдельных агрегатов; дозировочные устройства смесительных установок; типы и устройство систем пылеочистки; автоматизацию и компьютеризацию смесительных установок. Технологические схемы приготовления цементобетонный смеси; классификация	2

	бетоносмесительных установок, марки, технические характеристики; дозировочное оборудование, устройство смесительных барабанов; стационарные бетоносмесительные установки цикличного действия, принцип работы, общее устройство; основные агрегаты и узлы установок; передвижные бетоносмесительные установки цикличного действия, принцип работы, общее устройство; бетоносмесительные установки непрерывного действия с принудительным перемешиванием, принцип работы; устройство и работу автобетоносмесителей и автобетоновозов; растворонасосы и бетононасосы, бетононасосные установки, бетоноводы – назначение, типы, устройство; оборудование для уплотнения бетонной смеси	
Тема 1.5. Машины для устройства земляного полотна и дорожных одежд		**40**
Тема 1.5.1. Машины для подготовительных работ	**Содержание**	**2**
	Кусторезы. Их назначение, правила эксплуатации, область применения, технико-экономические показатели. Корчеватели. Их назначение, правила эксплуатации, область применения, технико-экономические показатели. Рыхлители. Их назначение, правила эксплуатации, область применения, технико-экономические показатели.	2
	Практические занятия	**2**
	Тягово-эксплуатационный расчет корчевателя	2
Тема 1.5.2. Бульдозеры	**Содержание**	**2**
	Назначения, типов и марок и технических характеристик бульдозеров, применяемых в дорожном строительстве; устройство бульдозеров с поворотным и неповоротным отвалом; типы отвалов, устройство; углы установки отвала; устройство толкающего устройства; системы автоматического управления рабочим оборудованием.	2
	Практические занятия	**2**
	Подбор марки бульдозера для дорожно-строительных работ. Составление схемы основных систем бульдозера.	2
Тема 1.5.3. Автогрейдеры и грейдеры	**Содержание**	**2**
	Автогрейдер их назначение, классификация; современные модели автогрейдеров, общее устройство, устройство основных узлов; дополнительное оборудование, назначение, краткую характеристику. Назначение и классификация по ходовому устройству, по форме рабочего органа, по расположению транспортёра, по приводу; общего устройства полуприцепных грейдер- элеватор.	2
	Практические занятия	**4**

	Подбор марки автогрейдера для дорожно-строительных работ. Составление схемы основных узлов автогрейдера	4
Тема 1.5.4. Скреперы.	**Содержание**	**2**
	Назначения, типов марок, технических характеристик скреперов, применяемых в дорожном строительстве: общее устройство прицепных скреперов, устройство отдельных узлов; самоходные скреперы, общее устройство	2
	Практические занятия	**4**
	Подбор марки скрепера для дорожно-строительных работ. Составление схемы основных узлов скрепера.	4
Тема 1.5.5. Одноковшовые экскаваторы.	**Содержание**	**2**
	Назначения, условных типов и марок одноковшовых экскаваторов, применяемых в дорожном строительстве; принцип работы и общего устройства одноковшового экскаватора; сменного рабочего оборудования одноковшовых экскаваторов: прямая и обратная лопаты, драглайн, грейфер; их назначения и устройства.	2
	Практические занятия	**4**
	Расчет и подбор основных параметров экскаватора с прямой лопатой	4
Тема 1.5.6. Многоковшовые экскаваторы.	**Содержание**	**2**
	Назначения, области применения, типов многоковшовых экскаваторов; общего устройства и принципа работы траншейного цепного и роторного экскаватора продольного копания, роторного экскаватора радиального копания; их технико-экономических показателей	2
Тема 1.5.7. Машины для устройства асфальтобетонных покрытий.	**Содержание**	**2**
	Назначение, классификация асфальтоукладчиков; общего устройства асфальтоукладчиков, технологической системы работы; устройства отдельных узлов: приёмного бункера, пластинчатых питателей, винтовых конвейеров, трамбующего бруса, выглаживающей плиты; систему обогрева выглаживающей плиты; устройство и работу автоматизированной системы Стабилослой-10.	2
	Практические занятия	**4**
	Подбор асфальт укладчика для устройства асфальтобетонных покрытий. Составление схемы основных узлов асфальт укладчика	4

Тема 1.5.8. Машины для уплотнения земляного полотна оснований и дорожных одежд.	**Содержание**	**2**
	Процесс уплотнения и способов уплотнения грунтов и применяемые для этой машины; классификаций машин для уплотнения дорожно-строительных материалов и грунтов; прицепные катки: назначение, достоинства и недостатки; общее устройство кулачковых, вибрационных и катков на пневмомашинах; самоходные дорожные катки, назначение, классификаций; общее устройство катков статического действия: несущая рама, двигатель, система управления, трансмиссия, привод на вальцы, очистка Вальцев, рулевое управление; самоходные вибрационные катки с гладкими вальцами, общего устройства, особенности, принципов работы вибровальца, защита от вибрации; технических характеристик; самоходные пневмоколёсные и комбинированные катки, общего устройства.	2
	Практические занятия	4
	Расчет основных параметров статических катков	4
Тема 1.6. Оборудование для постройки малых мостов		**4**
Тема 1.6.1. Оборудование для погружения свай.	**Содержание**	**2**
	Назначение, типы и технические характеристики свайных молотов и вибропогружателей; устройство и работа трубчатых и штанговых дизель-молотов; устройство и работа вибромолотов и вибропогружателей; агрегаты для вдавливания свай в грунт; устройство копров и копровых установок.	2
Тема 1.6.2. Механизированный инструмент.	**Содержание**	**2**
	Типы инструментов; механизированных инструментов с электрическим приводом; достоинства и недостатки; электроинструмент для обработки: дерева (пилы, рубанки, сверлильные машины), общего устройств; металла (молотки, ножницы, гайковёрт, сверлильные машины) общего устройства; механизированных инструментов с пневматическим приводом, классификаций и общего устройства сверлильной, шлифовальной машины, ножниц, бетоноломов,	2
Тема 1.7. Производственная эксплуатация дорожных машин		**36**
Тема 1.7.1. Основные положения по использованию машин, подготовка машин к технической	**Содержание**	**2**
	Механизация и автоматизация работ в дорожном строительстве; виды работ; механизированных, комплексно-механизированных, автоматизированных; показатели использований машин: производительности (конструктивная, техническая, эксплуатационная); рабочего времени машин, годового режима работ машин; себестоимости эксплуатации машин: расчётной и фактической;	2

эксплуатации	простые машины; мероприятия по сокращению простоя; технико-экономических показателей использования машин.	
Тема 1.7.2. Эксплуатация грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных машин.	**Содержание**	**2**
	Стреловые самоходные краны, как наиболее распространённые грузоподъёмные механизмы; важнейшие параметры стреловых самоходных кранов; организация работ кранов; правил допуска к работе на кранах; производительности кранов и мероприятий по её повышению; основные условия безопасности эксплуатации стреловых кранов: устойчивости кранов; коэффициента грузовой и собственной устойчивости.	2
	Практические занятия	**8**
	Расчет устойчивости башенного крана	4
	Определение производительности башенного крана	4
Тема 1.7.3. Эксплуатация машин для подготовительных работ.	**Содержание**	**4**
	Свойства грунтов и способов их разработки; видов подготовительных работ; машин для подготовительных работ; кусторезы, корчеватели, рыхлители, организация и технология работ; производительности кусторезов, корчевателей, рыхлителей и мероприятия по её повышению; разновидности дорожных сооружений.	2
	Назначений, типов, области применения землеройных машин: бульдозеров, скреперов, автогрейдеров, грейдер-элеватор, экскаватор; рабочих процессов машин для землеройных работ; основных унифицированных технологических параметров рабочего места землеройных машин; производительность землеройных машин и мероприятии по её повышению; особенностей эксплуатации землеройных машин с автоматизированной системой управления	2
	Практические занятия	**4**
	Выбор и расчет параметров автогрейдера для подготовительных и земляных работ, техническая характеристика	4
Тема 1.7.4. Эксплуатация дробильно-сортировочных машин.	**Содержание**	**2**
	Основные понятия о процессе дробления каменных материалов; методов дробления горных пород; характеристик процессов дробления; классификаций и типов дробильно-размольного оборудования; щековых дробилок, организаций их работы; форм дробящих плит; производительности щековых дробилок; конусных дробилок, достоинства и недостатки; производительности конусной дробилки; валковые, молотковые и роторные дробилки, организаций работ, особенности окружающей среды;	2

	общего сведения о сортировке продуктов дробления; характеристик и способов сортировки; сортировочных машин и эффективности их работ; производительности сортировочных машин; особенности эксплуатации дробильно-сортировочных установок.	
Тема 1.7.5. Эксплуатация машин для устройства дорожных одежд	**Содержание**	**2**
	Оборудование для устройства нежёстких дорожных одежд; применений и эксплуатаций дорожных фрез; основных технологических операций, выполняемые дорожной фрезой; определений эксплуатационной производительности дорожной фрезы; применений и эксплуатаций автогудронатора и распределители цемента; технологической последовательности основных рабочих процессов при работе автогудронаторов и распределителей цемента; определений эксплуатационной производительности; особенности эксплуатации, комплекта машин ДС-150.Схема технологического процесса работы асфальтоукладчиков, катков, рисайклеров и ремиксеров	2
Тема 1.7.6. Эксплуатация машин и оборудования для содержания и ремонта дорог и аэродромов.	**Содержание**	**8**
	Типы и марки, назначения и технические характеристики машин и оборудования для содержания автомобильных дорог и аэродромов; поливочно-моечных машин назначений, рабочего оборудования; дополнительного оборудования, общего устройства и принципа вакуумной подметально-уборочной машины; устройства рабочего оборудования; комбинированной дорожной машины-назначение, общее устройство, виды рабочего оборудования; косилки, типы, технические характеристики. Изучение снегоочистителя, назначений и классификаций; плужные снегоочистители, технология производства работ; марок и типов; базовые автомобили и тракторы; общее устройство, особенности управления, устройства рабочих органов. Роторных снегоочистителей, типов и марок, шнекороторных снегоочистителей, возможности применения, кинематические схемы привода рабочего органа; общего устройства, устройства рабочего оборудования; достоинств и недостатков;	4
	Фрезерно-роторных снегоочистителей, достоинств и общего устройства; устройства рабочего оборудования; машины и оборудования для разбрасывания против гололёдных материалов; для снятия и удаления снежного уплотнённого слоя; общего устройства комбинированных дорожных машин с зимним рабочим оборудованием; машин для содержания аэродромов, типов и марок, технических характеристик; принципов работы и общего устройства газоструйных снегоочистителей; снегопогрузочных машин, типов и марок, технических характеристик, принципов работ и общего устройства.	4

	Изучения перечня машин и оборудования для ремонта автомобильных дорог и аэродромов; асфальторазогреватели: назначений, классификаций, марок и технических характеристик; общего устройства, технологий производств работ; передвижных битумных котлов-гудронаторов; назначений, марок, общего устройства, технические характеристики.	
	Практические занятия	**4**
	Расчет производительности распределителей дорожно-строительных материалов, асфальтоукладчиков	4
Самостоятельная работа обучающегося Тематика самостоятельной работы: Производить браковку стальных канатов, определять кратность полиспаста объяснять устройство гидромуфты и гидротрансформаторов. По маркировке шин определить технические данные; объяснить принцип работы телескопического амортизатора провести сравнение хода гусеничного и колёсного трактора; объяснить амортизатор гусеничного двигателя. Организовать работу погрузчиков с учётом правил безопасной работы; выбрать соответствующий вид оборудования при работе с различными грузами. Объяснить технологию бурения скважин, пути повышения эффективности работы бурильных станков. Дать обоснование расположению агрегатов асфальтосмесительной установки на генплане асфальтобетонного завода Выбрать тип бетоносмесительной установки; произвести компоновку оборудования на цементобетонном заводе Сравнить технико-экономические показатели прицепных и самоходных скреперов; объяснить необходимость применения скреперов с элеваторной загрузкой. Расшифровать индексации строительных машин Рассчитать производительности щековых дробилок. Выполнение схемы технологического процесса приготовления асфальтобетонной смеси.		**16**
Промежуточная аттестация		**18**
МДК 03.02 Строительство автомобильных дорог и аэродромов		**182**
Тема 2.1 Организация строительного производства	**Содержание**	**4**
	Основы организации и технологии дорожного и аэродромного строительства Цели и задачи дорожного и аэродромного строительства. Содержание понятия “технология строительства”. Взаимосвязь и различия между понятиями “организация” и “технология” работ. Основные пути совершенствования технологии дорожного и аэродромного строительства. Влияние	1

	технологии на качество и стоимость строящегося объекта. Классификация строительных работ. Состав работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов. Специфические особенности организации дорожного и аэродромного строительства. Общие сведения о методах организации работ. Линейные и сосредоточенные работы; особенности их организации и взаимной увязки. Сезонность дорожного и аэродромного строительства и пути ее ликвидации. Содержание понятий “зимний период” и “пониженные температуры”. Виды работ, рекомендуемых к выполнению в зимний период, и особенности их организации. Задел в строительстве и его нормативы. Структура управления дорожным и аэродромным строительством. Краткие сведения о структуре и штатах дорожно-строительных организаций. Принципы управления строительством; методы управления.	
	Общие положения по подготовке и организации строительного производства Общие требования к организации строительного производства. Порядок получения разрешения на производство строительно-монтажных работ. Содержание общей организационно-технической подготовки строительного производства: обеспечение стройки проектно-сметной документацией и ее изучение инженерно-техническим персоналом, отвод земель, оформление финансирования, заключение договоров подряда и субподряда, обеспечение строительства объездными и подъездными дорогами, помещениями жилищно-бытового назначения, организация электро-, водо-, теплоснабжения, поставки материалов и др. Состав внеплощадочных подготовительных работ. Состав внутриплощадочных подготовительных работ. Состав подготовки к производству строительно-монтажных работ. Документальное оформление окончания внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ.	1
	Документация по организации строительства и производству работ Состав документации. Общее сведение о проектах организации строительства (ПОС). Исходные данные для разработки проектов производства работ (ППР). Порядок разработки и утверждения ППР. Отражение вопросов охраны труда и охраны окружающей среды в ППР. Технологические карты на выполнение дорожно - и аэродромно-строительных работ: назначение, виды, содержание, порядок разработки и утверждения. Назначение и состав калькуляций затрат труда и карт трудовых процессов. Документация, оформляемая в процессе строительства автомобильной дороги (аэродрома). Содержание общего журнала работ и порядок его ведения.	1
	Материально-техническое обеспечение объектов строительства Порядок обеспечения материально - техническими ресурсами. Складское хозяйство. Определение	1

	величин запасов материалов, организация их хранения, учет поступления и выдачи. Организация транспортных работ. Содержание транспортной схемы поставки материалов и изделий. Механизация строительно-монтажных работ. Понятие о ведущих (основных) и вспомогательных (комплектующих) машинах. Технико-экономическое обоснование выбора машин для производства строительно-монтажных работ.	
	Практические занятия	**2**
	Разработка транспортной схемы поставки материалов и изделий с определением границ зон обслуживания заводов, карьеров	2
Тема 2.2. Методы производства инженерно-геодезических работ при строительстве автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание**	**8**
	Виды измерений при геодезических разбивочных работах Вынос проектных направлений, длин линий, углов. Вынос точки с проектной отметкой, линии проектного уклона, проектной площадки. Передача отметок на дно котлована и на высокие части сооружений.	2
	Плановое и высотное восстановление трассы автомобильной дороги. Детальная разбивка круговой кривой способами: прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд и углов	2
	Детальная разбивка переходной кривой. Разбивка земляного полотна в насыпи и выемке, водопропускной трубы, малого моста, придорожного здания. Разбивка вертикальной кривой.	2
	Вынос по данным генерального плана и вертикальной планировки осей сооружений аэродрома. Строительные допуски и точность производства разбивочных работ. Основные виды, приборы и устройства геодезического управления работой дорожно-строительных машин. Геодезический контроль за производством строительных работ. Производство исполнительных съемок построенных сооружений	2
	Практические занятия	**2**
	Составление рабочего чертежа детальной разбивки круговой кривой способами: прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд и углов	**2**
Тема 2.3 Технология и организация	**Содержание**	**50**
	Подготовительные работы	2

строительства автомобильных дорог и аэродромов	Создание геодезической разбивочной основы, ее состав и объем. Порядок передачи технической документации и знаков геодезической разбивочной основы подрядчику и получения подрядчиком разрешения на производство работ. Детализация геодезической разбивочной основы. Расчистка территории строительства и мест складирования плодородного слоя почвы, карьеров и резервов от леса, кустарника, пней, камней, порубочных остатков и др. Перенос и переустройство воздушных и кабельных линий электропередач и связи, трубопроводных линий, коллекторов и др. коммуникаций. Снятие и складирование плодородного слоя почвы. Допускаемые отклонения при производстве подготовительных работ	
	Строительство сооружений дорожного водоотвода и водосточно-дренажных систем аэродромов Сроки строительства сооружений дорожного водоотвода. Краткие сведения о технологии строительства водопропускных труб других типов: прямоугольных сборных железобетонных, металлических гофрированных и др. Технология строительства боковых, нагорных и водоотводных канав. Сроки строительства водосточно-дренажных систем аэродромов. Технологические процессы строительства водосточных коллекторов на аэродромах. Технологические правила выполнения работ по рытью траншей и креплению их стенок, строительства оснований под трубы и колодцы, строительства смотровых колодцев, укладки труб и заделки стыков, проверки трубопроводов на водонепроницаемость, засыпки траншей и строительства оголовков. Особенности прокладки водосточных коллекторов при высоком уровне грунтовых вод и в насыпях. Технология производства работ по строительству закромочных дрен. Особенности технологии производства работ по строительству сооружений дорожного водоотвода при реконструкции автомобильных дорог. Контроль качества работ при строительстве сооружений дорожного водоотвода и водосточно-дренажных систем аэродромов. Допускаемые отклонения.	2
	Разбивочные работы Состав разбивочных работ, сроки и последовательность их выполнения. Исходная документация для выполнения разбивочных работ. Понятие о разбивочных чертежах. Разбивка земляного полотна в насыпи и в выемке в плане при отсутствии и при наличии косогорности постоянной и переменной величин. Высотная разбивка насыпей и выемок для различных случаев. Инструменты, применяемые на разбивочных работах, и правила работы с ними. Обозначение и закрепление разбивки на местности	2

	Разработка, перемещение и укладка грунтов в земляное полотно Общие требования СНиП к организации и технологии земляных работ. Задел земляных работ и назначение его величины. Понятие о линейных и сосредоточенных земляных работах. Ведущие (основные) и вспомогательные (комплектующие) машины на земляных работах. Подготовка основания земляного полотна. Способы отсыпки насыпей и разработки выемок. Классификация грунтов по трудности разработки. Рыхление грунтов. Сооружение земляного полотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами (бульдозерами, скреперами, грейдерами, экскаваторами): условия применения машин, технология производства земляных работ в различных условиях, пути повышения производительности труда. Разравнивание грунта в насыпи. Общие сведения о гидромеханизации земляных работ. Особенности технологии сооружения земляного полотна на косогорах.	2
	Уплотнение грунтов Необходимость уплотнения грунтов. Условия, допускающие возведение насыпей без послойного уплотнения. Требуемая степень уплотнения грунта. Способы уплотнения различных грунтов. Уплотняющие средства. Подготовка слоя насыпи к уплотнению. Методика пробной укатки. Технология производства работ по уплотнению грунтов. Уплотнение грунтов над водопропускными трубами и в стесненных условиях. Контроль качества работ по уплотнению грунтов.	2
	Отделочные и укрепительные работы Назначение и состав планировочных, отделочных и укрепительных работ. Общие требования СНиП к планировочным, отделочным и укрепительным работам. Выбор машин для производства планировочных работ. Технология планировки поверхности земляного полотна, откосов насыпей и выемок. Рекультивация резервов. Способы укрепления элементов земляного полотна. Технология производства работ по укреплению откосов естественными прорастающими материалами, сборными конструкциями, геосинтетическими материалами, укрепленным грунтом и другими способами. Уход за конструкциями укрепления. Контроль качества планировочных, отделочных и укрепительных работ.	2
	Производство земляных работ в особых условиях Типы болот и конструкции земляного полотна на них. Сооружение земляного полотна на болотах первого типа с полным и частичным выторфовыванием. Применение вертикальных дрен и дренажных прорезей для ускорения осадки торфа и повышения устойчивости земляного полотна.	2

	Сооружение земляного полотна на болотах второго и третьего типов. Способы ускорения посадки насыпи на минеральное дно болота. Применение прослоек из геосинтетических материалов при сооружении земляного полотна на болотах. Особенности технологии сооружения земляного полотна в условиях повышенной влажности грунтов. Перечень земляных работ, рекомендуемых к выполнению в зимний период. Состав специальных подготовительных работ, сроки и технология их выполнения. Выбор механизмов для выполнения земляных работ в зимний период. Технология разработки грунта в выемках и резервах. Особенности транспортировки грунта к месту укладки. Требования к укладке грунта в насыпь и его уплотнению. Разработка крупнообломочных и скальных грунтов. Требования к укладке и уплотнению крупнообломочных и скальных грунтов. Создание защитных слоев из глинистого грунта на откосах. Особенности технологии сооружения земляного полотна в районах распространения вечной мерзлоты, в условиях искусственного орошения земель, на засоленных грунтах, в песчаных пустынях. Особенности технологии производства земляных работ при реконструкции автомобильных дорог и аэродромов. Контроль качества работ по сооружению земляного полотна в особых условиях.	
	Подготовка поверхности земляного полотна и строительство дополнительных слоев оснований Конструкции поперечных профилей дорожных одежд. Способы устройства корыта; поправки. Подготовка поверхности земляного полотна (дна корыта) к строительству дорожной одежды. Назначение дополнительных слоев оснований и материалы, применяемые для их строительства. Технология строительства дополнительных слоев оснований из различных материалов. Контроль качества работ.	2
	Грунтовые покрытия. Грунтовые улучшенные. Что представляют собой грунтовые дороги. Поперечные профили улучшенных грунтовых дорог. Основные свойства грунтовых дорог. Грунтовые дороги укрепленные органическими вяжущими. Обработка грунта. Последовательность покрытий из грунтов, обработанных битумом или дёгтем.	2
	Строительство оснований и покрытий из укрепленных грунтов Содержание понятия “укрепленный грунт”. Основные требования к грунтам и вяжущим материалам. Краткая характеристика дорожных одежд, включающих слои из укрепленного грунта. Способы смешения грунтов с вяжущими. Технология строительства оснований и покрытий из грунтов,	2

	укрепленных неорганическими вяжущими, при приготовлении смесей на дороге и в установках типа ДС-50А. Уход за укрепленным грунтом. Особенности технологии укрепления грунтов неорганическими вяжущими при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха. Технология строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных органическими вяжущими, при приготовлении смесей на дороге и в установках типа ДС-50А. Технология строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими материалами, с использованием комплектов типа ДС-100 (ДС-110). Применение местных материалов для укрепления грунтов. Контроль качества работ по укреплению грунтов.	
	Строительство щебеночных и гравийных оснований и покрытий и мостовых Применяемые материалы и конструкции оснований и покрытий, устраиваемых из щебеночных и гравийных материалов. Технология строительства щебеночных оснований и покрытий способом заклинки. Технология строительства оснований и покрытий из песчано-гравийных, гравийно-песчаных и щебеночных смесей. Технология строительства щебеночных (гравийных) оснований, обработанных не на полную глубину песко-цементной смесью, методами перемешивания и пропитки (вдавливания). Разновидности, область применения и конструкции мостовых. Общие сведения о технологии строительства мостовых. Особенности технологии производства работ по строительству оснований и покрытий из щебня и гравия при отрицательных температурах воздуха. Контроль качества работ при строительстве щебеночных и гравийных оснований и покрытий.	2
	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими. Конструкции слоев из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими. Применяемые материалы и подготовка их к использованию. Способы приготовления смесей. Правила транспортирования смесей к месту укладки. Технология строительства оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими материалами. Уход за слоем. Сроки открытия движения по построенному слою. Особенности технологии производства работ при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха. Контроль качества работ по строительству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими.	2
	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими.	2

	Способы обработки каменных материалов органическими вяжущими. Конструкции оснований и покрытий, устраиваемых по способу пропитки. Применяемые материалы. Технология строительства щебеночных оснований и покрытий по способу пропитки. Конструкция оснований и покрытий, устраиваемых по способу смешения на дороге. Применяемые материалы. Технология строительства оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими способом смешения на дороге. Конструкция оснований и покрытий из черного щебня и смесей, обработанных битумом в смесителе. Применяемые материалы. Технология строительства оснований и покрытий из черного щебня и смесей, обработанных битумом в смесителе. Контроль качества работ по строительству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими.	
	Мостовые булыжные и с применением каменной шашки Разновидности, устройство мостовых. Булыжные мостовые из шашки, размеры шашки. Посадка шашки. Зона применения булыжных мостовых. Проверка правильности мощения. Обжимка мостовой.	2
	Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований Конструкции асфальтобетонных покрытий и оснований. Применяемые материалы. Технология строительства покрытий и оснований из горячих асфальтобетонных смесей. Особенности технологии строительства асфальтобетонных покрытий из холодных смесей. Строительство покрытий их литых асфальтобетонных смесей. Строительство покрытий из щебеночно-мастичного асфальтобетона. Строительство покрытий из асфальтобетонных смесей на основе полимерно-битумных вяжущих. Укладка асфальтобетонных смесей по существующему цементобетонному покрытию. Армирование асфальтобетонных покрытий геосетками. Особенности технологии строительства асфальтобетонных покрытий и оснований при пониженных температурах воздуха. Контроль качества работ по строительству асфальтобетонных покрытий и оснований.	2
	Строительство поверхностной обработки покрытий Назначение и способы строительства поверхностной обработки. Строительство поверхностной обработки с использованием фракционированного щебня: область применения, применяемые материалы, технология производства работ. Применение машин типа «Чипсилер» при строительстве поверхности обработки. Строительство поверхностной обработки с использованием эмульсионно-минеральных смесей и битумных шламов. Контроль качества работ по строительству поверхностной	2

	обработки.	
	Строительство монолитных цементобетонных, армобетонных и железобетонных покрытий и оснований Конструкции дорожных одежд с монолитными цементобетонными покрытиями. Швы в цементобетонных покрытиях: виды, назначение, конструкция, расположение, способы нарезки пазов. Технология строительства дорожных одежд с цементобетонными покрытиями комплектами машин типа ДС – 100 (ДС-110) со скользящими формами. Технология одновременного профилирования и укладки дорожного покрытия при помощи скользящей формы бетоноукладчиком Gomaco GT-6300. Обеспечение шероховатости покрытий. Уход за бетоном: цели, сроки, способы, технология. Нарезка деформационных швов в цементобетонных покрытиях в различных условиях. Герметизация деформационных швов. Особенности технологии строительства армобетонных и железобетонных покрытий и оснований. Армобетонные и железобетонные покрытия и основания. Особенности технологии строительства армобетонных и железобетонных покрытий и оснований. Общие сведения о строительстве предварительно напряженных покрытий. Строительство цементобетонных покрытий на укрепительных полосах. Особенности технологии строительства монолитных цементобетонных, армобетонных и железобетонных покрытий и оснований при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха. Контроль качества работ по строительству монолитных цементобетонных, армобетонных и железобетонных покрытий и оснований.	2
	Строительство сборных покрытий Конструкции сборных предварительно напряженных железобетонных покрытий. Принципы одно- и двухстадийного строительства сборных предварительно напряженных железобетонных покрытий. Технология по производству работ по строительству сборных предварительно напряженных железобетонных покрытий. Особенности технологии строительства сборных предварительно напряженных железобетонных покрытий в зимний период. Контроль качества работ по строительству сборных покрытий.	2
	Строительство дорожных одежд с использованием местных материалов Содержание понятия “местные материалы”. Местные природные дорожно-строительные материалы. Отходы и побочные продукты различных отраслей промышленности. Технология улучшения грунтовых дорог созданием оптимальных грунтовых и грунтощебеночных (или грунтогравийных)	2

	смесей, добавками металлургических шлаков, торфа и других местных материалов. Строительство конструктивных слоев дорожных одежд из шлаковых материалов, дресвы. Технология применения зол уноса тепловых электростанций при строительстве дорожных одежд. Область применения и технология укрепления низкопрочных местных материалов полимерами.	
	Перестройка дорожных одежд при реконструкции автомобильных дорог Влияние одностороннего и симметричного уширения проезжей части, а также увеличение рабочих отметок на возможности использования существующей дорожной одежды. Разборка существующей дорожной одежды. Способы использования старых материалов из дорожных одежд. Уширение дорожных одежд. Усиление существующих дорожных одежд.	2
	Производство работ по благоустройству автомобильных дорог и городских улиц Состав работ по благоустройству автомобильных дорог и городских улиц. Особенности технологии строительства автомобильных стоянок, тротуаров, посадочных площадок. Технология установки бортовых камней. Технология установки дорожных знаков, ограждений и сигнальных столбиков. Технология производства работ по разметке покрытия нитрокрасками и термопластическими материалами. Производство работ по озеленению автомобильных дорог и городских улиц. Засев газонов травами.	2
	Организация безопасности дорожного движения при выполнении дорожно-строительных работ Правила дорожного движения. Правила установки дорожных знаков и направляющих дорожных устройств, светофоров и дорожных ограждений. Нанесение дорожной разметки. Законодательство РФ за нарушение правил дорожного движения. Приемы оказания доврачебной помощи пострадавшим в ДТП.	2
	Производственный контроль качества и приемка выполненных работ Необходимость контроля качества. Показатели качества. Этапы производственного контроля качества: входной, операционный, приемочный. Назначение входного контроля качества. Содержание входного контроля и его документальное оформление. Назначение и сущность операционного контроля качества. Объекты контроля. Организация и методы операционного контроля. Схемы операционного контроля качества. Документальное оформление результатов операционного контроля. Виды приемок выполненных работ. Понятие о скрытых работах. Перечень работ, подлежащих освидетельствованию; сроки и правила освидетельствования скрытых работ.	2

	Промежуточная приемка ответственных конструкций и ее документальное оформление. Правила приемки в эксплуатацию законченных строительством автомобильных дорог. Оформляемая документация. Оценка качества выполненных строительно-монтажных работ.	
	Правила техники безопасности при строительстве автомобильных дорог и аэродромов Общие требования правил техники безопасности при строительстве автомобильных дорог и аэродромов. Правила техники безопасности при работе на дорожных машинах. Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом. Правила техники безопасности при выполнении подготовительных и разбивочных работ, сооружении водопропускных труб и земляного полотна. Правила техники безопасности при строительстве дорожных одежд. Правила техники безопасности при выполнении работ по благоустройству автомобильных дорог и городских улиц.	2
	Охрана окружающей среды при строительстве автомобильных дорог и аэродромов Прямое воздействие строительных процессов на среду; вторичные последствия. Основные направления охраны окружающей среды при строительстве автомобильных дорог и аэродромов. Мероприятия по охране окружающей среды на различных этапах строительства. Мероприятия по снижению уровня воздействия на окружающую среду технологических процессов по приготовлению и использованию материалов, при земляных работах, при функционировании при объектных пунктах обеспечения. Рекультивация земель, занимаемых во временное пользование, ее виды и сроки проведения.	1
	Организация строительства автомобильных дорог и аэродромов поточным методом Сущность поточного метода организации дорожно-строительных работ, условия его применения и преимущества перед другими методами. Разновидности потоков: комплексный, специализированный, частный. Основные параметры потока и принципы их расчета. Линейный календарный график организации дорожно-строительных работ поточным методом, его параметры и порядок их расчета. Особенности организации работ поточным методом при строительстве аэродромов.	1
	Практические занятия	**48**
	Разработка схемы разбивочных размеров работ трассы	2
	Выполнение схемы движения катков при уплотнении земляного полотна	2
	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных	2

	ресурсов для строительства основания из связанного грунта	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов и потребных ресурсов, исполнение схемы работы потока и размещения ресурсов по захваткам	2
	Технологическая схема строительства дополнительных слоев основания	2
	Технологическая схема строительства основания и покрытий из укрепленных грунтов	2
	Технологическая схема строительства оснований и покрытий с применением неорганических вяжущих	2
	Технологическая последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов для строительства монолитного цементобетонного покрытия.	2
	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов для строительства асфальтобетонного покрытия.	2
	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов для строительства основания из щебня способом заклинки	2
	Варианты схем благоустройства автомобильных дорог и улиц. Разработка процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов для строительства поверхностной обработки.	2
	Составление схемы расстановки дорожных знаков и нанесение разметки на участок автомобильной дороги	2
	Документальное оформление приемки и оценки качества строительно-монтажных работ	2
	Заполнение ведомости линейных земляных работ	2
	Заполнение ведомости сосредоточенных земляных работ	2
	Заполнение сводной ведомости объемов работ	2
	Организация работ по строительству искусственных сооружений	2
	Расчет минимальной скорости потока	2
	Определение расчетной скорости потока	2
	Расчет потребности основных машин	2
	Расчет потребности вспомогательных машин	2
	Комплектование отряда	2
	Расчет ресурсов для выполнения линейных и сосредоточенных земляных работ	2
	Разработка линейного календарного графика строительства автомобильной дороги или аэродрома	2

	поточным методом.	
Тема 2.4. Городские улицы и дороги	**Содержание**	**18**
	Улично-дорожная сеть Улично-дорожная сеть как составная часть системы городского транспорта и городской территории. Учёт требований безопасности движения, оптимальной пропускной способности, охраны окружающей среды, элементы пересечения улиц в одном уровне, транспортные развязки, пешеходные тоннели, требования к водоотводу, система подземных инженерных сетей, виды и правила их размещения. Взаимодействие автомобиля и городских дорог. Виды и причины деформации и разрушений дорожных одежд под воздействием автомобилей. Эксплуатационное воздействие транспортных средств на дорожное покрытие. Воздействие природных факторов на дорогу. Виды деформаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд, и причины их возникновения.	1
	Требования к транспортно - эксплуатационному состоянию автомобильных городских дорог Основные транспортно-эксплуатационные показатели. Основные параметры и характеристики, определяющие транспортно-эксплуатационные показатели городских автомобильных дорог. Основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений. Диагностика и обследование автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Анализ результатов оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и определение видов дорожно-ремонтных работ. Оценка геометрических элементов, ровности, сцепных качеств дорожных и аэродромных покрытий, прочности дорожных одежд. Оценка состояния земляного полотна и система водоотвода, элементов обустройства дорог и аэродромов. Оценка удобства и безопасности, движения. Оборудование и приборы, применяемые для оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов.	1
	Технология строительства городских мостовых. Строительство брусчатых и клинкерных мостовых Оснащение дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта необходимого для строительства городских мостовых. Организация складирования брусчатки и клинкера. Организация строительства брусчатых и клинкерных мостовых. Контроль над выполнением строительных работ. Совершенствование системы управления дорожным хозяйством в городских условиях.	2

	Технология строительства городских мостовых. Строительство мозаиковых и цементобетонных мостовых Оценка качества городских мостовых. Классификация городских мостовых. Их виды и назначения. Подготовка рабочего места. История строительства мозаиковых мостовых. Методы организации работ по строительству цементобетонных мостовых. Особенности организации работ по строительству и содержанию цементобетонных мостовых. Виды цементобетонных плит.	2
	Организация работ по строительству городских инженерных сетей Основные мероприятия по подготовке территорий к строительству инженерных сетей. Принципы размещения подземных инженерных сетей под улицами города. Способы прокладки подземных инженерных сетей. Исходные документы при строительстве подземных инженерных сетей. Технология прокладки подземных инженерных сетей. Строительство коллекторов под инженерные сети. Техника безопасности при строительстве подземных инженерных сетей.	2
	Водоотвод на городских улицах. Строительство водоотводных сооружений на городских улицах Понятие полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем в полосе отвода на городских улицах. Содержание водоотводных сооружений на городских улицах. Планирование работ по устройству водоотвода в городской черте. Виды водоотводных сооружений. Машины, оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ по строительству водоотвода в городской черте. Влияние водоотводных сооружений на окружающую среду.	2
	Водоотвод на городских улицах. Сооружения подкюветного дренажа Требования к состоянию городской автодороги в условиях увлажненного климата. Снегозаносимость городских улиц, меры по её уменьшению. Защита улиц от снежных заносов. Выбор места подкюветного дренажа. Машины и оборудование для строительства подкюветного дренажа. Технологическая схема работ по сооружению подкюветного дренажа. Содержание подкюветного дренажа в городской среде.	2
	Водоотвод на городских улицах. Поверхностный водоотвод с городских улиц и дорог Виды поверхностных вод. История развития городского водоотвода. Снегозащитные мероприятия в борьбе с поверхностными водами в городской среде. Подготовительные и профилактические работы по поверхностному водоотводу. Порядок проведения дорожно-строительных работ по обеспечению поверхностного водоотвода. Мероприятия по повышению эффективности работы водоотводных	2

	сооружений в городской среде. Влияние поверхностного водоотвода на экологическую обстановку в населенном пункте.	
	Организация работ по строительству трамвайных путей История развития городского трамвайного хозяйства. Комплексная механизация строительства трамвайных путей. Машины и механизмы для строительства трамвайных путей. Методы организации строительства трамвайных путей.	2
	Обустройство городских улиц Размещение автобусных остановок в городской черте. Строительство, ремонт и эксплуатация автобусных остановок. Организация безопасности пассажиров и водителей транспортных средств в городской черте. Размещение АЗС в городской черте. Требования техники безопасности и охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации АЗС в городской черте. Правила размещения осветительных мачт на городских улицах. Технические нормы по освещенности городских улиц и дворов. Машины и механизмы необходимые для установки осветительных мачт. Эстетика городского освещения. Нормы озеленения городских улиц и дворов. Малые архитектурные формы, применяемые в современной городской среде. Влияние зеленых насаждений на экологию города.	2
	Практические занятия	**2**
	Составление технологических карт на устройство брусчатых мостовых и на устройство мозаиковых мостовых.	1
	Составление технологической схемы установки осветительных мачт в городской черте.	1
Тема 2.5. Здания на автомобильных дорогах	**Содержание**	**12**
	Здания и сооружения для дорожно-ремонтной службы и для обслуживания пассажиров и автомобильного транспорта. Служба ремонта и содержания дорог и служба, в ведение которой входит обслуживание пассажиров и автомобильного транспорта, тесно увязаны между собой и взаимно дополняют друг друга.	2
	Размещение дорожных зданий. Автомобильные станции. Классификация автомобильных станций. При выборе мест размещения зданий учитывается перспективное развитие автомобильного транспорта на 20-25 лет. При размещении автомобильных станций по трассе дороги учитывают протяженность тяговых плеч, частоту размещения промежуточных пунктов для кратковременных остановок, для отдыха и обслуживания водителей и пассажиров и частоту размещения пунктов	2

	снабжения автомобилей. Классификация автомобильных станций по таблице.	
	Классы автомобильных станций. Здания для обслуживания пассажирских перевозок. Классы автомобильных станций по таблице. Для определения потребности в подвижном составе и обслуживающих устройствах при проектировании пассажирского сообщения по автомобильным дорогам рассчитывают пассажиропотоки.	2
	Здания и устройства для обслуживания грузовых перевозок. Здания и сооружения для обслуживания подвижного состава. На грузовых автостанциях принимают грузы от клиентуры, хранят их до погрузки, погружают в подвижной состав, отправляют и разгружают автомобили, хранят прибывшие грузы, извещают грузополучателей и выдают или доставляют груз клиентуре. Для поддержания курсирующих по дороге автомобилей в исправном состоянии необходимо обеспечить их соответствующим техническим обслуживанием и ремонтом.	2
	Площадь помещения пригородного сообщения. Площадь помещения гостиницы. Площадь помещения санитарного оборудования. Площадь помещения грузовой конторы. Площадь помещения пригородного сообщения значения смотрят по таблице в учебном пособии. Площадь помещений гостиницы туда входят жилые комнаты, вестибюль, ресторан или столовые, камеры хранения, гардеробные, туалетные, служебные помещения. Площадь помещения грузовой конторы тоже даётся по таблице, в таблицу входят кабинет начальника конторы, диспетчерская, контора, зал для клиентов, технический отдел, бухгалтерия, комнаты грузчиков, кладовая.	2
	Архитектурно-художественное оформление автомобильных дорог. Ограждающие устройства на автодорогах. Освещение автомобильных дорог. Автомобильные дороги, особенно магистральные, должны быть хорошо оборудованы и красиво оформлены монументами, беседками и т.д. Ограждения для приусадебных участков машинно-дорожных станций, дорожных участков, дорожно-ремонтных пунктов, дорожных дистанций, домов линейных мастеров и ремонтеров бывают сборные железобетонные, кирпичные, деревянные, каменные.	2
	Практические занятия	**2**
	Классификация автомобильных станций. Наименование и расположение. Классы автомобильных станций. Объем суточной работы.	1
	Здания для службы ремонта и содержания автомобильных дорог.	1

Тема 2.6. Инновации в технологии устройства автомобильных дорог	**Содержание**	**10**
	Современные методы возведения земляного полотна Работы по устройству земляного полотна для автомобильных дорог. Современные методы возведения земляного полотна с учетом природных факторов. Системы 3 D нивелирования в дорожной отрасли. Геосинтетические материалы и их рациональное применение. Расчет устойчивости откосов. Новые технологии по повышению устойчивости земляного полотна. Технологии укрепления откосов насыпей автомобильных дорог; торкретбетоном, анкерным армированием и другими материалами.	2
	Устройство оснований автомобильных дорог с использованием новых технологий Современные материалы и конструкции дорожных одежд. Укрепление грунтов стабилизирующими добавками. Устройства покрытий автомобильных дорог, в том числе укрепляемых вяжущими материалами. Современные средства дорожной механизации, технические характеристики. Щебеночно – мастичный асфальтобетон и его применение, новые технологии укладки.	2
	Новые технологии при устройстве водоотводов Устройство дренажных, водосборных, водопропускных, водосбросных устройств. Применение водопропускных металлических гофрированных труб в качестве малых и средних мостов.	2
	Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при устройстве автомобильных дорог Повышение качества местных дорожно-строительных материалов и энергосберегающие технологии при производстве работ.	2
	Современные информационные технологии в строительстве автомобильных дорог и аэродромов Автоматизация процессов управления строительством автомобильных дорог. Использование новых информационных технологий при строительстве, эксплуатации и содержании автомобильных дорог. Современные способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог в разные периоды года. Борьба с колейностью. Содержание дорог в зимний период. Применение битумной мастики при содержании автомобильных дорог. Ремонт автомобильных дорог методом холодной регенерации.	2
Самостоятельная работа обучающегося Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к		**24**

параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Вычертить структуру управления предприятия дорожного и аэродромного строительства с указанием административной и функциональной подчиненностью. Подготовка презентации на тему «Использование современного геодезического оборудования при строительстве автомобильных дорог и аэродромов». Составить таблицу классификации грунтов по трудности разработки. Особенности технологии производства работ по строительству оснований и покрытий из щебня и гравия при отрицательных температурах воздуха (доклад). Новые технологии в строительстве сооружений дорожного водоотвода и водосточно-дренажных систем аэродромов. Подготовка презентации на тему Приемы оказания доврачебной помощи пострадавшим в ДТП. Подготовка доклада на тему Архитектурно-художественное оформление автомобильных дорог.	
Курсовой проект **Тематика курсовых проектов:** Проект строительства участка автомобильной дороги III технической категории в Калининградской области с конструктивным элементом	**24**
Промежуточная аттестация	**18**
Производственная практика ПП 03.01. **Виды работ:** Участие в организации строительного производства Осуществление подборки видов работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов Составление ведомостей объемов дорожно-строительных работ Подбор видов работ по строительству сборных железобетонных водопропускных труб Составление экологического паспорта и подбор мероприятий по охране окружающей среды на различных этапах строительства. Выбор планов по обеспечению безопасности дорожного движения. Анализ линейно-календарного графика строительства с разбивкой по месяцам строительного сезона Расчет потребностей материально-технических и трудовых ресурсов	**144**

Экзамен по модулю	**18**
Всего по ПМ03	**554**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием кабинета дорожных машин, автомобилей и тракторов и кабинета строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Кабинеты оснащены посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, демонстрационными материалами, техническими средствами.

Оборудование и технические средства кабинета строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

- персональный компьютер;
- интерактивная панель.

Оборудование и технические средства кабинета дорожных машин, автомобилей и тракторов

- тренажер асфальтоукладчика VOGELE;
- тренажер автогрейдера ДЗ-98;
- тренажер экскаватора-погрузчика на базе трактора МТЗ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Пугин, К. Г. Строительство автомобильных дорог. Возведение, отделка и укрепление земляного полотна : учебное пособие / К. Г. Пугин, К. Ю. Тюрюханов, В. К. Салахова. — Пермь : ПГАТУ, 2024. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/450245 (дата обращения: 24.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бабаскин, Ю. Г. Технология строительства дорог. Практикум : учебное пособие / Ю. Г. Бабаскин, И. И. Леонович. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 429 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019731-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2120736 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Горячев, М. Г. Организация строительства автомобильных дорог : учебное пособие / М. Г. Горячев, А. Б. Соломенцев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0850-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903436 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Мытько, Л. Р. Основы строительства и эксплуатации автомобильных дорог : учебное пособие / Л. Р. Мытько. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 368 с. - ISBN 978-5-9729-1495-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096161 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

5. Основы технического диагностирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования : учебное пособие / В. А. Пенчук, В. А. Сидоров, Д. Г. Белицкий, А. В. Пичахчи. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 228 с. – ISBN 978-5-9729-2460-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2226603 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

6. Лазаренко, Д. Ю. Строительные и дорожные машины и основы автоматизации : учебное пособие для СПО / Д. Ю. Лазаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-507-50336-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/446183 (дата обращения: 24.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные источники:

1. Федеральный закон "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 08.11.2007 N 257-ФЗ (с изменениями на 8 августа 2024 года)

2. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

3. ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»

4. ГОСТ 21.204-2020 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

5. ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля (с Поправками)

6. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2)

7. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов** органически должны быть соединены:

– теоретическая часть (лекции, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);

– прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний);

– самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов);

– консультации.

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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

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, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), работа с нормативными и др. документами в малых группах, деловые игры.

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 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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 3.1. Выполнять технологические процессы строительства автомобильных дорог и аэродромов	Перечисление основных требований к организации строительного производства Осуществление подборки видов работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов Грамотность выполнения подготовительных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов Правильность состава и оформления проектной документации с использованием информационных технологий Составление ведомостей объемов дорожно-строительных работ Подбор видов работ по строительству сборных железобетонных водопропускных труб	Экзамен по модулю. Экзамен по МДК Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка защиты курсовых проектов Экспертная оценка в ходе прохождения производственной практики.
ПК 3.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	Правильность выполнения технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов Определение порядка материально-технического обеспечения Соблюдение проектных решений при строительстве автомобильных дорог и аэродромов Составление экологического паспорта и подбор мероприятий по охране окружающей среды на различных этапах строительства. Выбор планов по обеспечению безопасности дорожного движения. Грамотный анализ линейно-календарного графика строительства с разбивкой по месяцам строительного	Экзамен по модулю. Экзамен по МДК Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка защиты курсовых проектов Экспертная оценка в ходе прохождения производственной практики.

	сезона	
ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов	Расчет потребностей материально-технических и трудовых ресурсов Расчет технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.	Экзамен по модулю. Экзамен по МДК Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка защиты курсовых проектов Экспертная оценка в ходе прохождения производственной практики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ОК 01 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; - Точность оценивания результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, портфолио

	наставника).	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Выбор необходимых источников информации; - Способность оценивать практическую значимость результатов поиска; - Способность оформлять результаты поиска - Владение номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - Применение приемов структурирования информации; - Выбор необходимого формата оформления результатов поиска 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 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	- Способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - Владение правилами разработки курсовых и проектных работ; - Способность оформить курсовую работу, проект; - Понимание и использование содержания актуальной нормативно-правовой документации; - Владение основами предпринимательской деятельности; - Демонстрация личностных результатов в сфере финансовой	

	грамотности; - Логичность и последовательность выстраивания презентации	
ОК 04 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 05 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 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	- Способность описать значимость своей специальности; - Демонстрация гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - Способность учитывать межнациональные и межрелигиозные отношения; - Владение и применение стандартов антикоррупционного поведения, понимание последствий его нарушения	

ОК 07 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; - Применение принципов бережливого производства и знаний об изменении климата в рамках профессиональной деятельности; - Владение правилами экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Способность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - Понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - Владение средствами профилактики перенапряжения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- Способность строить высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - Способность писать сообщения на профессиональные темы; - Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

Задания для текущей аттестации

МДК 03.01 Эксплуатация дорожных машин, тракторов и автомобилей

Задание 1:

1. Написать обозначения ниже указанных машин и механизмов согласно их индексации

- экскаватор траншейный роторный;
- кран стреловой самоходный;
- строительные подъемники;

2. Назвать строительную машину

ДУ

БМ

3. Дать классификацию строительной машины -ЭО-4123

Задание 2: на основании исходных данных в соответствии с вариантом.

1. Определить общий коэффициент полезного действия подъемного механизма
2. Подобрать стальной канат, определить канатоёмкость, диаметр и длину барабана
3. Определить необходимую мощность при установившемся режиме работы механизма выбрать электродвигатель, подобрать редуктор.
4. Вывод (по результатам расчетов)

Задание 3: Даны следующие индексы самоходных стреловых кранов. Для каждого индекса:

Определите тип крана (например, автомобильный, гусеничный, пневмоколесный).

Укажите его примерную грузоподъемность (если возможно, на основе индекса).

Определите основное назначение крана (универсальный, специализированный).

Предположите основные конструктивные особенности.

Индексы для расшифровки:

КС-2571

СК-46

АК-50

Задание 4: Произвести тяговый расчет тракторного поезда в условиях строительства при транспортировке грузов и определить его производительность согласно исходных данных

Задание 5: По заданной производительности ленточного конвейера определить ширину ленты и мощность электродвигателя.

Задание 6: Проанализировать заданный вид дробильно-сортировочиой технологии.

Определить:

-тип, марку, количество дробилок первичного и вторичного дробления;

-зазоры выходных отверстии дробилок для получения заданного зернового состава;

-производительность продукта по фракциям

-тип, марку, число грохотов, рациональные размеры отверстий сит.

Задание 7: на основании исходных данных

1. Определить основные тягово-эксплуатационные показатели корчевателя
2. Вывод (Результаты расчетов оформить в таблицу)
Задание 8: на основании исходных данных
1. Определить сопротивление при копании грунта
2. Определить эксплуатационную производительность бульдозера
Задание 9: на основании исходных данных
1. Произвести расчет основных параметров автогрейдера
2. Определить его производительность
Задание 10: на основании исходных данных
1. Определить эксплуатационную производительность скрепера
2. Вывод (по результатам расчетов)
Задание 11: на основании исходных данных
1. Определить основные параметры оборудования и мощности подъемного и напорного механизмов
2. Вывод (по результатам расчетов)
Задание 12:
Расшифровать обозначения элементов асфальтоукладчика. Описать принцип работы.
Задание 13: на основании исходных данных
1. Определить основные параметры статических катков
2. Вывод по результатам расчетов
Задание 14: на основании исходных данных в соответствии с вариантом.
1. Проверить грузовую устойчивость крана с учетом дополнительных нагрузок и уклона пути при подъеме груза
2. Определить максимальный вес возможного поднимаемого груза на данном вылете крюка
Задание 15: на основании исходных данных в соответствии с вариантом.
1. Определить требуемую высоту подъема крюка; подобрать марку башенного крана; определить продолжительность рабочего цикла без совмещения и при совмещении операций; определить сменную производительность крана; определить эффективность совмещения операций.
2. Вывод (по результатам расчетов)
Задание 16: на основании исходных данных в соответствии с вариантом.
1 Рассчитать сопротивление копанию грунта
2 Рассчитать сопротивление движению машин
3 Рассчитать потребную мощности двигателя
4 Рассчитать силы, действующие на рабочий орган машины
Задание 17: на основании исходных данных в соответствии с вариантом.

Определить производительность распределителя дорожно-строительных материалов (ДСМ) с учётом технических характеристик асфальтоукладчика, ширины слоя, толщины укладываемого слоя

МДК 03.02 Строительство автомобильных дорог и аэродромов

Задание 1

1) Построить транспортную схему поставки материалов на участок строительства автомобильной дороги.

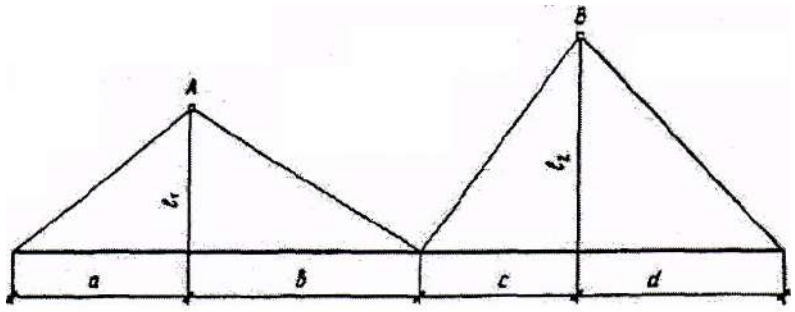
2) 

Схема к расчету средней дальности возки материалов

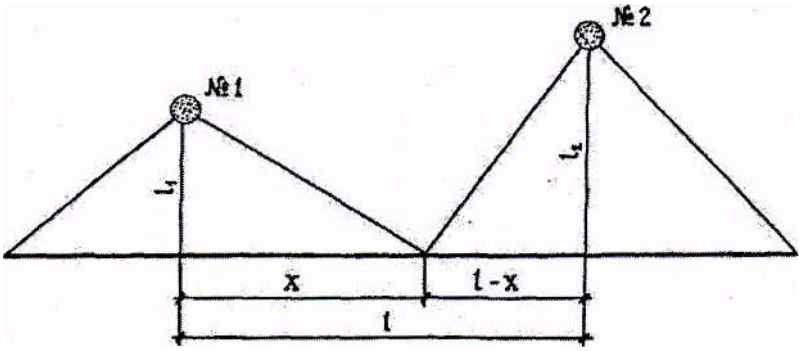


Схема к расчету зон обслуживания производственных предприятий

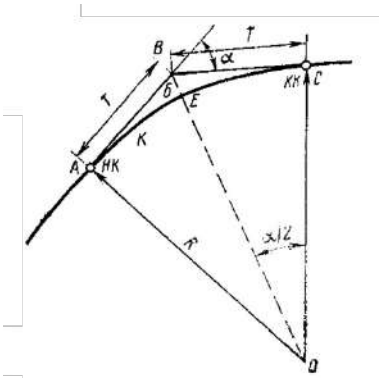
3) Рассчитать дальность возки песка, щебня, асфальтобетонной смеси на участке строительства.

Задание 2

1) Определить порядок разбивочных работ на кривой.
2) Определить положение начала и конца кривой.
3) Вычислить тангенс кривой.
4) Нарисовать схему разбивочных работ на кривой.

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Радиус кривой	м	3000	3500	3250	3400	4000
Угол поворота	градусы	45	40	35	40	45

5) Нанести на схему разбивку подошвы насыпи, вершину угла с закреплением его сторожком.



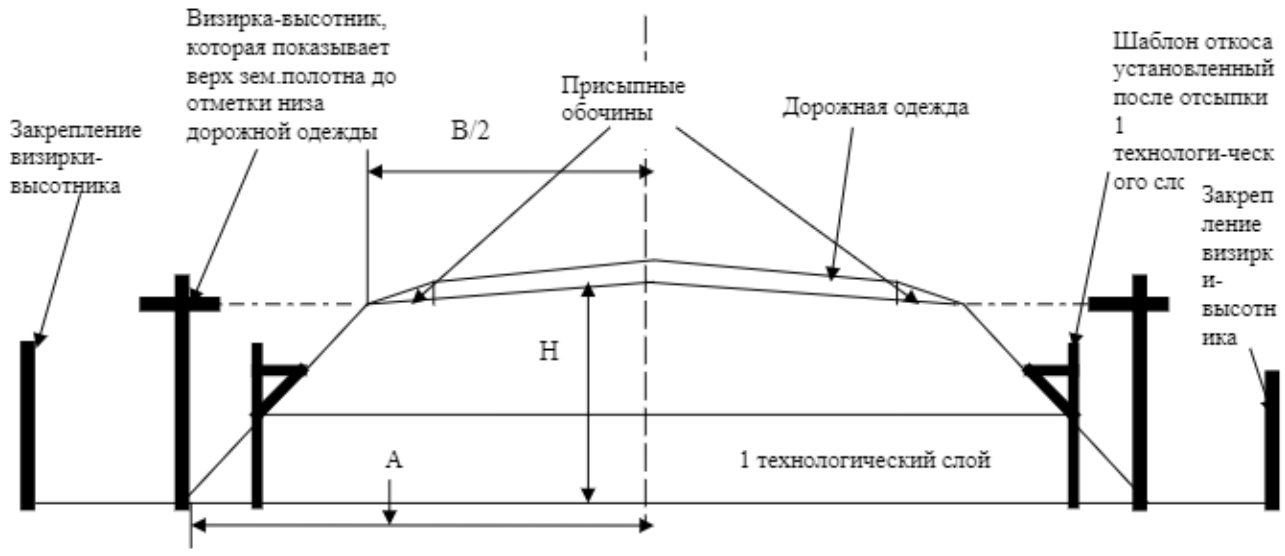
А – точка начала кривой(НК); В – вершина угла; С – точка конца кривой (КК)

Задание 3

На основании исходных данных рассчитать разбивочные размеры элементов поперечного профиля. Согласно полученным данным начертить разбивочный чертеж с указанием на нем местоположение визирок-высотников, закрепление визирок-высотников, шаблонов-откосников, поперечных уклонов земляного полотна и обочин. Масштабы разбивочного чертежа: горизонтальный М1:100, вертикальный 1:50

Наименование показателей	ВАРИАНТЫ				
	1	2	3	4	5
Категория дороги	II	Y	III	IY	II
Высота насыпи Н,м	2	2,5	2,1	2,2	2,4
Заложение откоса насыпи, 1 : m	1:1,5	1:1,5	1:1,5	1:1,5	1:1,5

Пример разбивочного чертежа

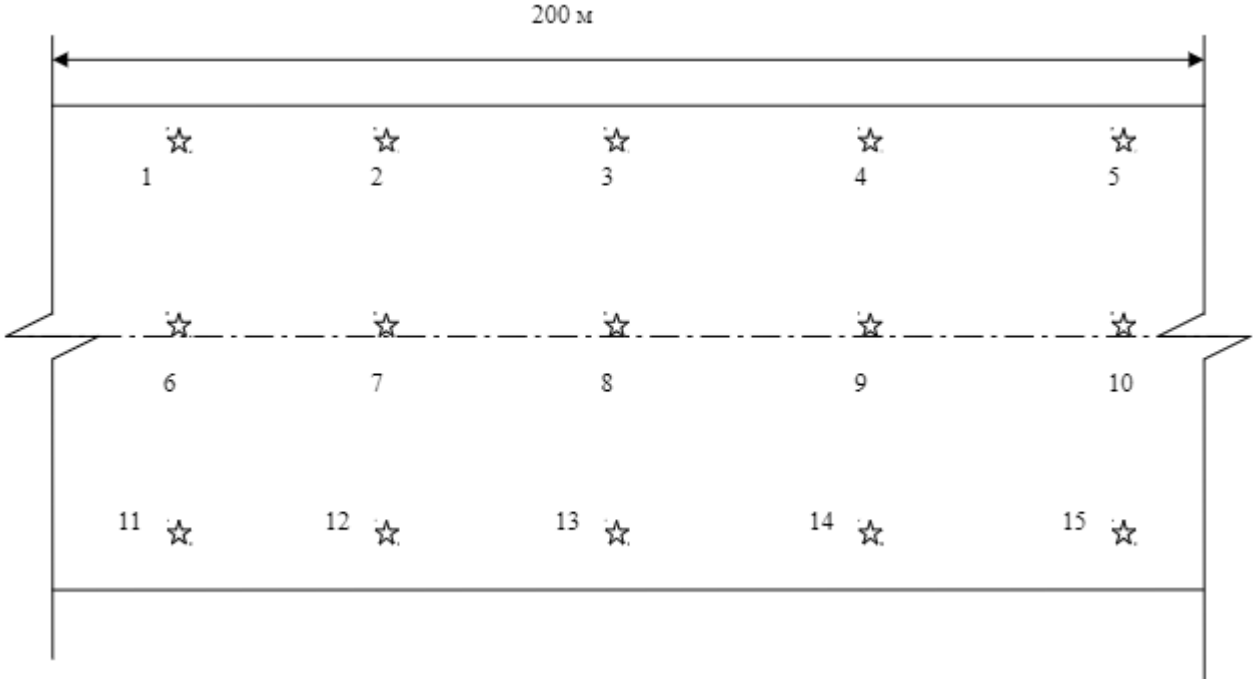


Задание 4

На основании исходных данных сделать вывод о качестве уплотнения технологического слоя земляного полотна и принять решение о последующем производстве работ. Данные занести в ведомость замеров осадки грунта земляного полотна после прохода вибрационного катка. На схеме показать места до уплотнения.

Наименование показателей	ВАРИАНТЫ			
	1	2	3	4
Места измерений осадки грунта после контрольного прохода катка по следующим точкам	Осадка грунта после контрольного прохода катка по следующим точкам, мм.			
1	4	5,9	6,0	4,5
2	6	8	5,1	3,5
3	5	7	5,3	5,5
4	4,5	5	4,8	5
5	5,5	5	4,2	6
6	8	6,5	7,2	4,5
7	9	6,6	6,8	4,8
8	6	4,9	5,2	6,5
9	7	4,5	6,0	7,5
10	5	4,8	4,5	5,5
11	4	7	5,3	4,8
12	5,8	5	4,8	4,5
13	9	6	6,2	8,7
14	10	6,5	7,2	9,3
15	5,2	4,8	4,8	5,1

Пример схемы размещения мест измерений осадки грунта земляного полотна



Задание 5

Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов земляных работ и потребных ресурсов» для сооружения земляного полотна в насыпи. Рассчитать и заполнить таблицу.

Наименование показателей	ВАРИАНТЫ				
	1	2	3	4	5
1. Толщина слоя земляного полотна, м	0,30	0,35	0,25	0,25	0,30
2. Грунт для устройства земляного полотна, группа	II	III	II	III	II
3.Коэффициент разрыхления	1,15	1,05	1,10	1,15	1,10

Технологическая последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов

№ процессов	№ захваток	Источник обоснования норм выработки (ЕНиРы и расчеты)	Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетом объемов работ	Единица измерения	Количество работ		Производительность в смену	Потребность машино-смен	
					на захватку 200 м	на 1 км		на захватку 200 м	на 1 км
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 6

1) Составить технологическую последовательность сооружения земляного полотна в насыпи.

№ сменных захваток	I	II	III	IУ
Наименование процессов	Планировка верха земляного полотна	Укладка и соединение полотен синтетического материала	Транспортировка и разравнивание песка	Уплотнение песка с увлажнением
№ процессов	1	2,3	4,5	6,7
№ звеньев	I	2	3	4
Длина захватки,м	240	240	240	240
Длина специализированного потока,м	960			
Направление потока	←			
Машины, потребные на каждую смену, и их загрузка	Автогрейдер Д-557(0,09)	Установка для соединения полотен (0,93) № I	Автомобили-самосвалы ЗИЛ-555-23шт. (I,0), бульдозер - Д-493(0,48)	Поливно-моечная машина ПМ-130 (0,31), каток Д-263(0,96)

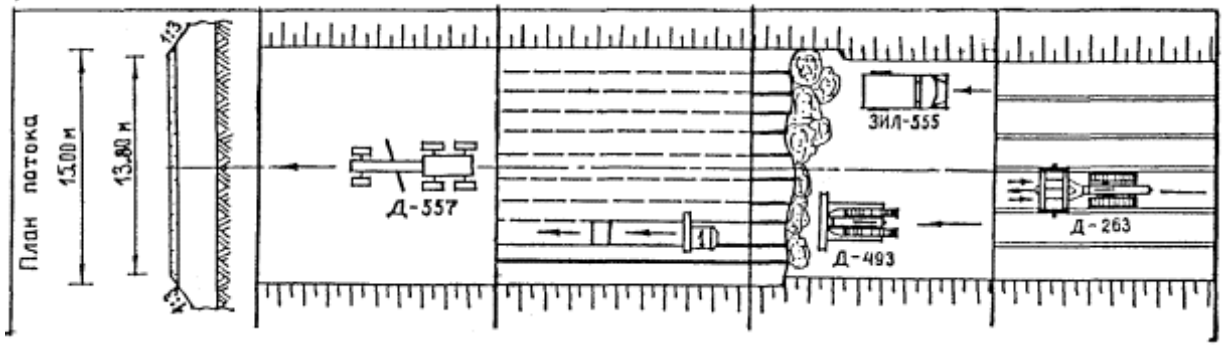
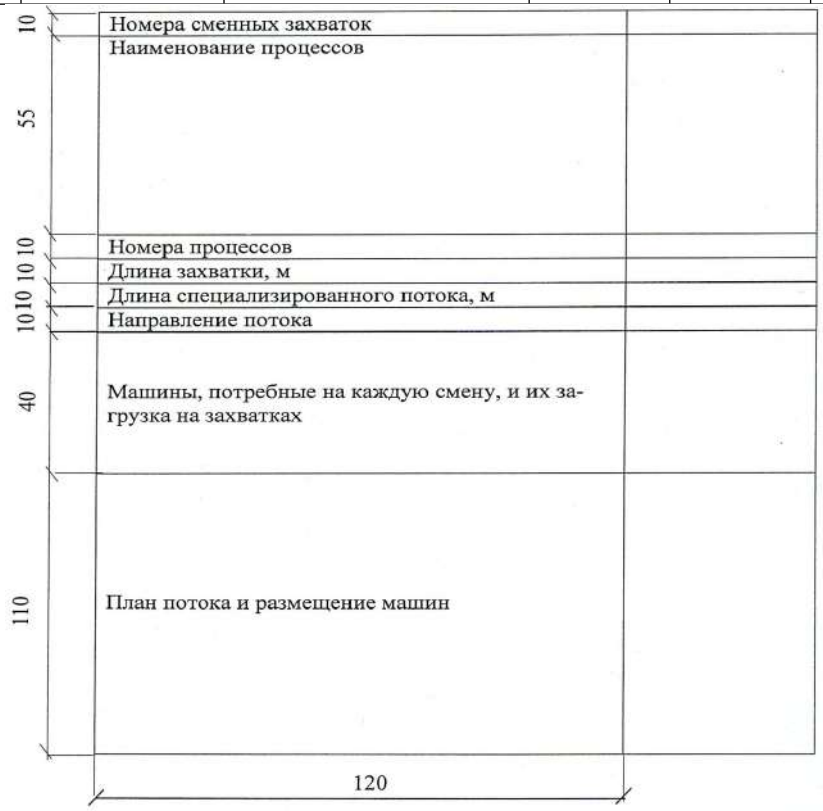


Схема потока по устройству земляного полотна

2) Построить технологическую схему потока строительства участка автомобильной дороги в насыпи.

№ процессов	№ захваток	Источники обоснования норм выработки (ЕНиРЫ и расчеты)	Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетом объемов работ	Единица измерения	Количество на … пог.м	Производительность в смену	Потребность машинно-смен
1	2	3	4	5	6	7	8



Задание 7

1) Определить количество технологических захваток и ее длина
2) Определить ведущую машину
3) Подобрать состав вспомогательных машин и механизмов для данного процесса
4) Определить транспортные средства, необходимые для перемещения укрепленного грунта на трассу
5) Построить технологическую схему строительства дополнительных слоев основания из укрепленных грунтов

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Техническая категория автомобильной дороги		3	3	4	4	3
Высота насыпи	м	0,80	1,00	1,20	0,75	1,50
Толщина дополнительного слоя основания	см	11	15	10	18	17
Способы доставки укрепленного грунта		Притрассовый карьер	Стационарный карьер	Склад полуфабрикато	Площадка АБЗ	Прирельсовый склад

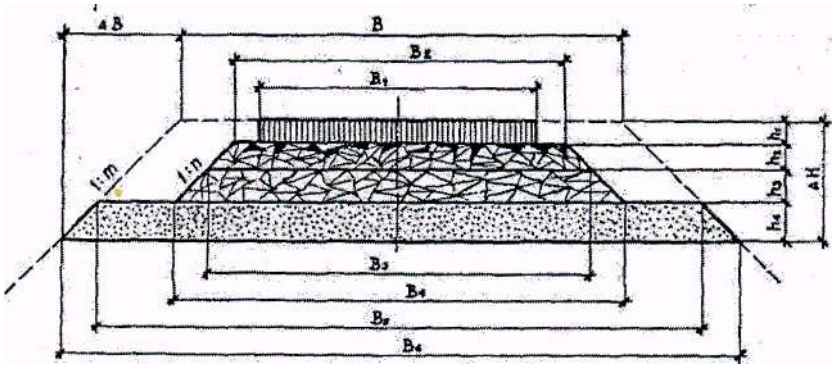
				в		
Заложение откосов насыпи		1:1	1:1,5	1:3	1:1	1:1,5

Задание 8

1) Согласовать с преподавателем номер своего варианта.

Наименование показателей	ВАРИАНТЫ				
	1	2	3	4	5
1 Самоходный каток на пневмошинах	ДУ-31	ДУ-29	ДУ-31	ДУ-29	ДУ-31
2. Автомобиль - самосвал	КрАЗ-65 034	ЗИЛ-ММЗ-45085	Урал 55224	МАЗ-5551	КАМАЗ-55111

2) Построить поперечный профиль дорожной одежды с основанием из связного грунта.



3) Рассчитать геометрические размеры поперечного профиля.

4) Рассчитать объемы связного грунта основания дорожной одежды.

№ процессов	№ захваток	Источники обоснования норм выработки (ЕНиРЫ и расчеты)	Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетом объемов работ	Единица измерения	Количество на … пог.м	Производительность в смену	Потребность машинно-смен
1	2	3	4	5	6	7	8

5) Построить технологическую схему потока строительства основания покрытия из связного грунта.

Задание 9

1) Составить последовательность процессов для строительства монолитного цементобетонного покрытия комплексом машин ДС-100 (ДС-110)

2) Выполнить расчет объемов работ.

3) Выполнить расчет потребных ресурсов

4) Построить технологическую схему строительства монолитного цементобетонного покрытия комплексом машин ДС-100 (ДС-110)

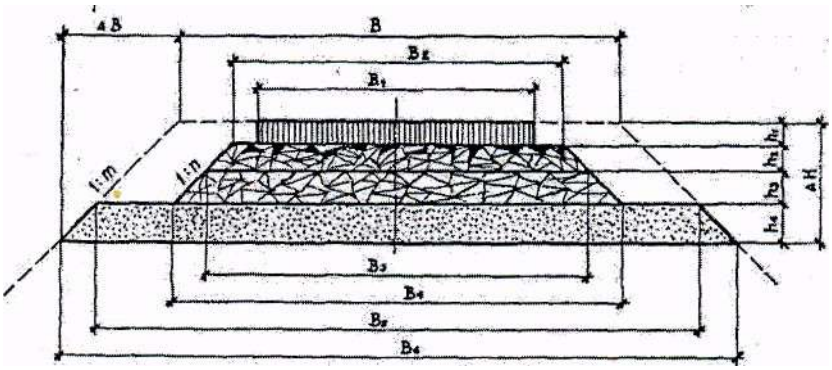
№ процессов	№ захваток	Источники обоснования норм выработки (ЕНиРЫ и расчеты)	Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетом объемов работ	Единица измерения	Количество на … пог.м	Производительность в смену	Потребность машинно-смен
1	2	3	4	5	6	7	8

Задание 10

1) Согласовать с преподавателем номер своего варианта.

Наименование показателей	ВАРИАНТЫ				
	1	2	3	4	5
Автомобиль - самосвал	КрАЗ-6 5034	ЗИЛ-ММЗ -45085	Урал 55224	МАЗ-55 51	КАМАЗ-55111

2) Построить поперечный профиль дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием.



3) Рассчитать геометрические размеры поперечного профиля.

4) Рассчитать объемы асфальтобетонной смеси.

5) Построить технологическую схему потока строительства асфальтобетонного покрытия.

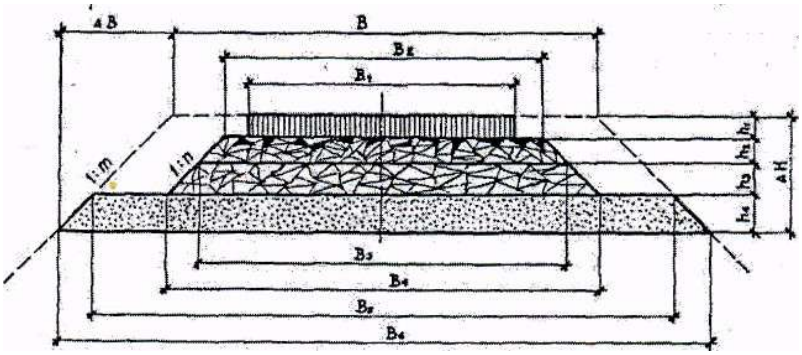
№ процессов	№ захваток	Источники обоснования норм выработки (ЕНиРЫ и расчеты)	Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетом объемов работ	Единица измерения	Количество на … пог.м	Производительность в смену	Потребность машинно-смен
1	2	3	4	5	6	7	8

Задание 11

1) Согласовать с преподавателем номер своего варианта.

Наименование показателей	ВАРИАНТЫ				
	1	2	3	4	5
1. Толщина нижнего слоя щебня, см	17	18	16	19	17
2 Толщина верхнего слоя щебня, см	13	12	14	12	14
3. Автомобиль - самосвал	ЗИЛ-ММЗ-4508 5	Урал 55224	МАЗ-555 1	КАМАЗ-55111	МАЗ-5516

2) Построить поперечный профиль дорожной одежды с основанием из щебня способом заклинки.



3) Рассчитать геометрические размеры поперечного профиля.

4) Рассчитать объемы щебня.

5) Построить технологическую схему потока строительства основания из щебня.

№ процессов	№ захваток	Источники обоснования норм выработки (ЕНиРЫ и расчеты)	Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетом объемов работ	Единица измерения	Количество на … пог.м	Производительность в смену	Потребность машинно-смен
1	2	3	4	5	6	7	8

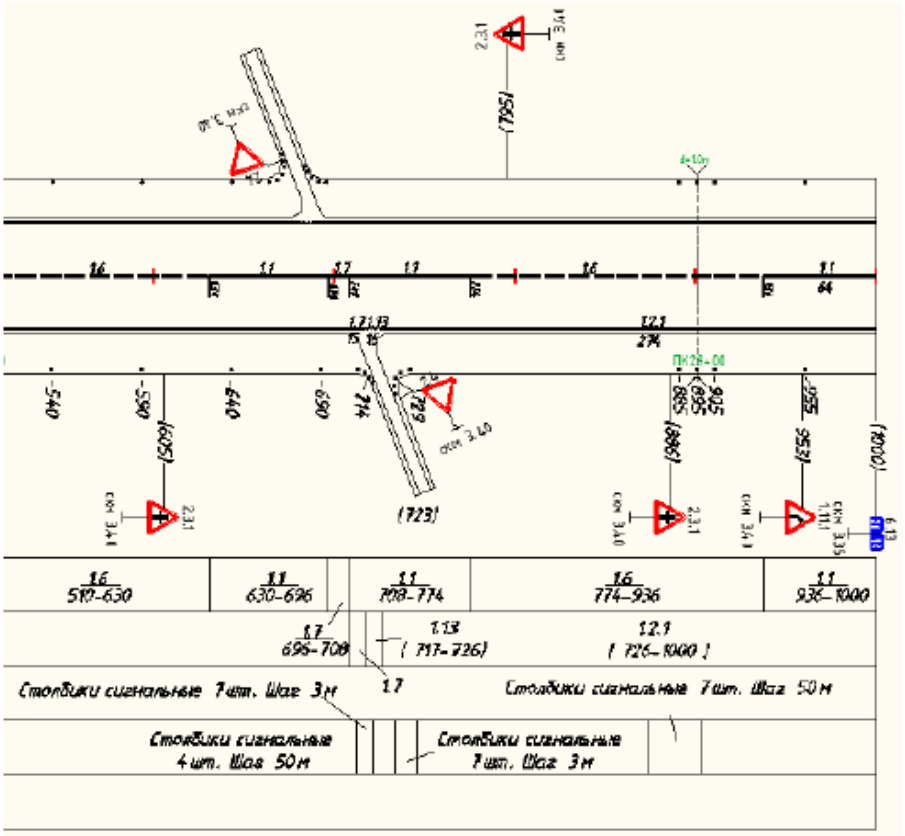
Задание 12

1) Определить порядок и состав работ по благоустройству автомобильной дороги
2) Подобрать материалы, используемые на работах по благоустройству дорог
3) Определить основные машины, участвующие в работах по благоустройству автомобильных дорог
4) Подобрать вспомогательные машины и механизмы, участвующие в работах по благоустройству автомобильных дорог
5) Построить технологическую схему благоустройства участка автомобильной дороги третьей технической категории с поверхностной обработкой покрытия
6) Определить объем необходимого материала на благоустройство участка автомобильной дороги

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Длина участка автомобильной дороги	км	5	8	10	11	12
Высота насыпи	см	80	100	120	150	125
Заложение откосов насыпи		1:1	1:1,5	1:3	1:1	1:1,5
Толщина дорожной одежды	см	65	70	50	55	65
Толщина слоя поверхностной обработки	мм	8	10	9	12	7

Задание 13

1) Запроектировать схему расстановки дорожных знаков. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.
2) Запроектировать схему установки ограждающих и направляющих устройств.
3) Запроектировать схему нанесения горизонтальной разметки.
4) Определить продолжительность работ по обустройству автомобильной дороги и потребность в основных материально-технических ресурсах.



Задание 14
1) Оформить входной контроль качества дорожно-строительных работ.
2) Составить схему операционного контроля качества дорожно-строительных работ.
3) Провести освидетельствование скрытных работ.
4) Оформить промежуточную приемку ответственных конструкций.
5) Выполнить оформление приемки в эксплуатацию участка автомобильной дороги
Задание 15
Рассчитать и заполнить ведомость линейных земляных работ.

Пикет	Рабочий объем, м^3		Перемещение грунта из выемок и сосредоточенных резервов и насыпь, м^3 на расстояние, м				
	Насыпь	.Выемка	100	150	180	200	220
1	2	3	4	5	6	7	8

Задание 16

Рассчитать и заполнить ведомость сосредоточенных земляных работ.

Пикет	Рабочий объем, $м^3$				
	Всего	в т.ч. при дальности возки			
		200	300	400	500

Задание 17

Рассчитать и заполнить сводную ведомость объемов работ.

Наименование работ	Единицы измерения	Количество
1	2	3
1. Искусственные сооружения		
Строительство сборных железобетонных водопропускных труб с отверстиями:	шт./пог.м	
1,0м		
25*1,0м		
1,5м		
25*1.5м		
2,0м		
2. Земляное полотно		
Линейные земляные работы, всего, в т.ч. при дальности возки грунта	$м^3$	
100м		
150м		
180м		
200м		
220м		
Сосредоточенные земляные работы, всего, в т.ч. при дальности возки.грунта	$м^3$	
200м		
300м		
400м		
500м		
3. Дорожная одежда		
Строительство песчаного дополнительного слоя основания толщиной 20 см	пог.м/$м^2$	
Строительство нижнего слоя двухслойного щебеночного основания толщиной 18 см	пог.м/$м^2$	
Строительство верхнего слоя двухслойного щебеночного основания толщиной 17 см с пропиткой битумом БНД 60/90 на глубину 5 см	пог.м/$м^2$	
Строительство асфальтобетонного покрытия толщиной 6 см из горячей мелкозернистой смеси	пог.м/$м^2$	
4. Укрепительные работы		
Укрепление обочин рядовым щебнем на толщину 13 см		
5. Обустройство автодороги и организация безопасного движения		

Задание 18

1) Определить срок строительства водопропускной железобетонной трубы
2) Определить длину железобетонной трубы
3) Подобрать состав отряда по строительству железобетонной водопропускной трубы
4) Построить технологическую схему устройства железобетонной водопропускной трубы

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Диаметр трубы	м	0,50	1,00	1,50	1,25	1,00
Высота насыпи	см	100	220	300	280	215
Укрепление откосов у трубы		Каменная наброска	Железобетонные плиты П-1	Железобетонные плиты П-2	Монолитный железобетон	Стенка из габиона
Количество оголовков		2	2	2	2	2

Задание 19

1) Определить среднюю высоту насыпи автомобильной дороги третьей технической категории

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Ширина зем. полотна	м	12	12	12	12	12
Заложение откосов насыпи		1:1	1:1,5	1:3	1:1	1:1,5
Суммарная толщина дорожной одежды	см	65	70	50	55	65

2) Определить минимальную скорость потока строительства

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Длина проектируемого участка дороги	км	5	8	10	12	10,5
Высота насыпи	см	80	100	120	150	125
Календарная продолжительность строительного сезона	раб. дни	206	206	206	206	206
Количество выходных и праздничных в сезоне	дни	42	45	39	41	42
Количество нерабочих дней по метеоусловиям в строительном сезоне	дни	20	25	24	23	19
Количество смен		1	2	1	2	1

3) Сопоставить минимальную скорость потока строительства со скоростью потока по строительству асфальтобетонного покрытия
4) Определить расчетной скорости потока

Задание 20

1) Определить количество основных машин на выполнение линейных земляных работ

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Категория автомобильной дороги		3	3	3	3	3
Длина участка автомобильной дороги	км	8	10	15	12	9
Тип ведущей машины		Автогрейдер	Автогрейдер	Бульдозер	Бульдозер	Скрепер
Группа грунта по трудности разработки		2	2	2	2	2
Рабочий объем грунта	$м^3$	20000	25000	30000	40000	45000

2) Сформировать вид технологического процесса

3) Подобрать вспомогательные машины и механизмы

Задание 21

1) Определить количество автосамосвалов на транспортировку асфальтобетона к месту укладки

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Продолжительность смены	ч.	8	8	8	8	8
Грузоподъемность	т	10	15	10	15	8
Дальность возки	км	20	25	15	18	10

2) Сформировать технологический процесс по устройству асфальтобетонного покрытия

3) Построить технологическую схему устройства асфальтобетонного покрытия

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Количество асфальтоукладчиков	шт.	1	2	3	1	2
Количество автогрейдеров	шт.	1	1	1	1	1
Количество бульдозеров	шт.	1	1	1	1	1
Количество легких катков(3 тонны)	шт.	2	3	2	3	3
Количество тяжелых катков(8 тонн)	шт.	3	2	3	2	4
Количество автогудронаторов	шт.	1	1	1	1	1
Количество поливо-моечных машин	шт.	1	1	1	1	1

4) Скомплектовать отряд по устройству асфальтобетонного покрытия

Наименование машин и механизмов (рабочих)	Количество	Коэффициент использования	Квалификация рабочих
1	2	3	4
Машины и механизмы:			
1. Асфальтоукладчик			
2. Автосамосвал			
3. Бульдозер			
4. Каток			
5. Каток			

6. Автогрейдер			
7. Автогудронатор			
Всего рабочих на машины и механизмы:			
Машинисты			
Рабочие (слесари)			
Рабочие			

Задание 22

1) Определить количество основных машин на выполнение сосредоточенных земляных работ

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Категория автомобильной дороги		3	3	2	2	3
Длина участка автомобильной дороги	км	8	10	15	12	9
Тип ведущей машины		Экскаватор	Экскаватор	Бульдозер	Скрепер	Скрепер
Группа грунта по трудности разработки		2	1	2	2	2
Рабочий объем грунта	$м^3$	120000	125000	80000	130000	145000

2) Сформировать вид технологического процесса
3) Подобрать вспомогательные машины и механизмы

Задание 23

1) Построить директивный график линейных земляных работ
2) Определить время выполнения линейных земляных работ на каждом участке автомобильной дороги
3) Вписать график устройства железобетонных водопропускных труб
4) Определить время выполнения сосредоточенных земляных работ
5) Проанализировать перспективы сокращения перерывов в строительстве автомобильной дороги

Показатели	Ед. измер.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Начало строительных работ		10 мая	12 мая	15 мая	13 мая	14 мая
Время окончания строительного сезона		1 сентября	15 сентября	30 сентября	30 августа	10 сентября
Длина проектируемого участка автомобильной дороги	км	10	15	12	16	11
Длина линейных земляных работ	км	8	10	8	10	6
Количество участков линейных земляных работ		1	2	1	3	2
Место нахождения линейных земляных работ		ПК 0-60	ПК 0-40 ПК 80-100	ПК 20-60	ПК 0-40 ПК 80-100 ПК 120-150	ПК 0-35 ПК 60-100
Объем линейных земляных	$м^3$	12300	19140	20115	18120	22140

работ			13470		19450 21150	20100
Тип ведущей машины		Бульдозер	Бульдозер	Бульдозер	Скрепер	Бульдозер
Количество ведущих машин		2	4	3	6	2
Коэффициент использования ведущей машины		0,89	0,90	0,95	0,96	0,91
Количество, диаметр водопропускных железобетонных труб	шт./м	1/1,0	3/1,5	2/1,5	4/1,5	2/1,0
Необходимое количество рабочих смен на монтаж железобетонных водопропускных труб	смены	21	20 18 19	20 18	21 20 24 22	18 16

Вопросы к промежуточной аттестации

МДК 03.01 Эксплуатация дорожных машин, тракторов и автомобилей

1. Для чего предназначены автогудронаторы?
2. На чем основам анализ примесей, содержащихся в картерном масле?
3. Для чего проводится анализ шума в паре поршневой палец – втулка шатуна?
4. Асфальтобетонные смесители какого типа имеют все агрегаты, расположенные по технологической линии один над другим?
5. Асфальтобетонные смесители какого типа имеют все агрегаты, расположенные по площади?
6. В зависимости от климата как классифицируются грузоподъемные машины?
7. В зависимости от принятой технологии работ как комплектуют копер?
8. В каких двигателях внутреннего сгорания происходит образование рабочей смеси внутри его цилиндров?
9. В формуле расчета технической производительности бульдозера при разработке выемок величина $V_{пр}$ что обозначает?
10. Грузовые автомобили обозначаются колесной формулой *А*×*Б*. Что обозначает *Б*?
11. Грузовые автомобили обозначаются колесной формулой *А*×*Б*. Что обозначает *А*?
12. Грузоподъемность вилочных погрузчиков общего назначения, используемых в строительстве что может составлять?
13. Грунты какой категории грейдер-элеваторы разрабатывают без предварительного рыхления?
14. Дан индекс крана КБ-309ХЛ. Что показывает цифра 3?
15. Дан индекс крана КС-5363ХЛ. Что показывает КС?

16. Дан индекс крана КС-5363ХЛ. Что показывает цифра 5?
17. Дан индекс крана КС-5363ХЛ. Что показывает цифра 6?
18. Дан индекс экскаватора ЭО-3122В. Какая размерная группа у этого экскаватора?
19. Дан индекс экскаватора ЭО-3122В. Что показывает цифра 1?
20. Что понимается под словом «двигатель»?
21. Для устройства свайных фундаментов применяют какие сваи?
22. Для чего предназначен дифференциал?
23. Для чего предназначены грузоподъемные машины?
24. Для чего применяют пневмоколесные тягачи?
25. Для чего применяют тракторы?
26. Для чего применяются шлифовальные машины?
27. Для чего служат корчеватели?
28. Для чего служат кусторезы?
29. Для чего служат рыхлители?
30. Для чего служат землеройные машины?
31. Из каких частей состоит грузовой автомобиль?
32. К какому типу техники относится машина ЭТР-254?
33. К строительно-дорожным машинам непрерывного действия какие относят машины?
34. К строительно-дорожным машинам циклического действия какие относят машины?
35. Как в зависимости от назначения классифицируют одноковшовые экскаваторы?
36. Как классифицируются машины по роду используемой энергии?
37. Как классифицируются машины по способности передвигаться?
38. Как классифицируются машины по типу ходовых устройств?
39. Как называются рабочие органы в виде ковшей?
40. Как определяют производительность?
41. Как по грузоподъемности классифицируют одноковшовые погрузчики?
42. Как по номинальной силе тяги и мощности двигателей различают бульдозеры?
43. Как подразделяются погрузочно-разгрузочные машины по виду ходового оборудования?
44. Как подразделяются погрузочно-разгрузочные машины по рабочему процессу?
45. Какая группа механизмов входит в устройство автомобиля?
46. Какая часть не входит в состоит трактор?

47. Какие бывают мельницы для измельчения каменных материалов по принципу действия?
48. Какие бывают стадии дробления?
49. Какие в зависимости от физико-механических свойств грунта бывают машины для его уплотнения?
50. Какие машины относятся к машинам динамического действия для послойного уплотнения грунта?
51. Какие машины относятся к машинам статического действия для послойного уплотнения грунта?
52. Какие системы относятся к механизмам управления автомобилем?
53. Какие способы бурения Вам известны?
54. Какие типы вибраторов Вы знаете?
55. Какие типы отвалов бульдозеров применяются в зависимости от условий работы?
56. Какое понятие отсутствует в общей классификации автомобилей?
57. Какой механизм преобразует возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала?
58. Как дробят каменные материалы?
59. Из чего состоит ковшовая рама цепного карьерного экскаватора?
60. Колесные схемы автогрейдеров условно обозначаются формулой: . Что обозначает *В*?
61. Колесные схемы автогрейдеров условно обозначаются формулой: $А \times Б \times В$. Что обозначает *Б*?
62. Для чего предназначаются машины для подготовительных и вспомогательных земляных работ?
63. Для чего предназначаются машины для уплотнения грунтов?
64. На какие группы делятся машины для погружения сваи?
65. На какие группы делятся машины для погружения сваи?
66. На какие группы классифицируются автогрейдеры по мощности и весу?
67. На какие типы краны разделяются по конструкции?
68. Назовите наиболее мобильный и массовый вид транспорта, применяемый в строительстве.
69. Какие существуют нормы розлива битумных материалов с помощью гудронатора при дорожных работах;
70. Что является основой базой бульдозера?
71. Охарактеризуйте бульдозеры с неповоротным отвалом.
72. Перечислите параметры режущего клина землеройного рабочего органа.
73. Приведите классификацию машин для земляных работ по виду привода.

74. По общей классификации машин для земляных работ в зависимости от характера рабочего процесса, к какой группе относятся автогрейдеры?
75. По общей классификации машин для земляных работ в зависимости от характера рабочего процесса, к какой группе относятся экскаваторы?
76. Приведите классификацию грузоподъемных машин по конструкции и виду выполняемых работ.
77. Прогнозирующее диагностирование строительных и дорожных машин базируется на каком методе?
78. Что представляет собой рабочий орган корчевателя?
79. Что представляет собой рабочий орган кусторeза?
80. Из каких операций состоит рабочий процесс землеройно-транспортных машин циклического действия?
81. Перечислите виды свайных молотов.
82. Сколько тактов работы имеет ДВС?
83. Что включает в себя трансмиссия?
84. Что составляет удельную энергоемкость цепных карьерных экскаваторов?
85. Укажите правильное обозначение полно приводного автомобиля.
86. Укажите сборочные единицы ходовой части автомобиля.
87. С помощью чего осуществляется управление вилочным автопогрузчиком?
88. Что включает в себя механизм управления автомобилем?
89. Что на автомобиле является источником механической энергии?
90. Что называется пористостью грунтов?
91. Что называется разрыхляемостью грунта?
92. Что называют строительной машиной?
93. Что не является главным параметром сваебойной установки?
94. Что необходимо для образования искрового разряда и зажигания рабочей смеси в камере сгорания двигателя?
95. Что означает R в маркировке шины 175/70R14?
96. Что понимают под расчетной (теоретической, конструктивной) производительностью?
97. Что представляет собой мостовой кран?
98. Что такое автогрейдер?
99. Что такое бульдозер?
100. Что такое копер?
101. Что такое обратная лопата?
102. Что является главным параметром крана?
103. Что является главным параметром подъемника?
104. Что является главным параметром трактора?
105. Что является принципиальной особенностью грейдер-элеватора?

106. Что является рабочим органом роторных экскаваторов?

МДК 03.02 Строительство автомобильных дорог и аэродромов

1. Вычислить наименьшую ширину насыпи для безопасного разворота скрепера.
2. Назвать из какого материала отсыпается земляное полотно.
3. Назвать к каким работам относится устройство дорожной одежды.
4. Назвать катки, которые используются для уплотнения грунта в насыпи.
5. Назвать количество проходок при планировке верха земляного полотна.
6. Назвать методы разработки выемок экскаваторным звеном.
7. Назвать назначение автозаправочной станции.
8. Назвать основные машинные механизмы при устройстве земного полотна на косогорах.
9. Назвать рекомендуемую длину захватки скрепера при возведении земляного полотна.
10. Назвать сменное оборудование автогрейдера.
11. Назвать структуру, выполняющую разбивку оси трассы.
12. Назвать, когда применяется грейдер-элеватор в дорожном строительстве.
13. Назвать, что включает понятие отвод земель для дорожно-строительных работ.
14. Объяснить в чем заключается назначение лесозащитной полосы.
15. Объяснить необходимость уширения проезжей части на кривых малых радиусов.
16. Определить длину захватки при планировке верха земного полотна.
17. Определить какое расстояние необходимо скреперу между съездами и выездами при высоте насыпи от 2-6 м.
18. Определить категорию дороги, если известно, что ширина земляного полотна 27,5 м.
19. Определить категорию дороги, если максимальный продольный уклон 30%.
20. Определить категорию дороги, если ширина земляного полотна 10м.
21. Определить категорию дороги, если ширина земляного полотна 15м.
22. Определить категорию дороги, если ширина земляного полотна на 27,5 м.
23. Определить категорию дороги, если ширина проезжей части 7м, покрытие – облегченное капитальное.
24. Определить категорию дорогие, если известно, что интенсивность движения 3000 автомобилей в сутки.
25. Определить назначение дорожной службы.
26. Определить расчетную скорость движения транспортных средств по магистральным улицам.

27. Определить схему возведения насыпи скреперным звеном из одностороннего резерва.
28. Определить схему зарезания грунта бульдозером.
29. Определить ширину в красных линия городских улиц в жилой застройке.
30. Определить ширину красных линий основных районных городских улиц.
31. Определить ширину магистральных городских дорог в красных линиях.
32. Определить, когда грунт из выемки используется при возведении насыпи.
33. Определить, что входит в барьерное ограждение.
34. Определить, что такое рекультивация верхнего слоя почвы.
35. Перечислить классификацию городских автомобильных дорог:
36. Подобрать необходимые работы, проводимые до начала разработки выемок экскаватором.
37. Подтвердить, что выбор ведущей машины на земляных работах зависит от классификации грунта по трудности разработки.
38. Сформулировать определение «Водоотводный лоток – это…»
39. Сформулировать определение «Водопроводная труба – это …».
40. Сформулировать определение «Выемка – это …»:
41. Сформулировать определение «Дополнительный слой одежды – это …»:
42. Сформулировать определение «Дорожная одежда – это …».
43. Сформулировать определение «Дорожная служба – это…»
44. Сформулировать определение «Дорожный знак – это …».
45. Сформулировать определение «Земляное полотно – это …».
46. Сформулировать определение «Интенсивность движения – это…».
47. Сформулировать определение «Красная отметка – это…»
48. Сформулировать определение «Круговая кривая и ее радиус – это…»
49. Сформулировать определение «Мост – это …»:
50. Сформулировать определение «Насыпь – это …».
51. Сформулировать определение «Нежесткое капитальное покрытие – это…»
52. Сформулировать определение «Пикет – это…»
53. Сформулировать определение «План трассы – это…»
54. Сформулировать определение «Площадка для отдыха – это…»
55. Сформулировать определение «Продольный профиль – это…»
56. Сформулировать определение «Продольный уклон – это…»
57. Сформулировать определение «Рабочая отметка – это…"
58. Сформулировать определение «Разметка – это …»:
59. Сформулировать определение «Резерв земляного полотна – это…»
60. Сформулировать определение «Рекомендуемая отметка – это…»
61. Сформулировать определение «Сигнальная тумба – это…»
62. Сформулировать определение «Симметричная серпантина – это…»

63. Сформулировать определение «Трасса – это...»
64. Сформулировать определение «Угол поворота трассы – это…»
65. Сформулировать определение «Элементы круговой кривой – это…»
66. Сформулировать, что необходимо предпринять, чтобы водитель и пассажиры не испытывали усталость в дороге.
67. Указать на каком максимальном расстоянии производится перемещение грунта бульдозером.
68. Указать расчетную скорость движения на магистральных городских дорогах.
69. Указать формулу расчета рабочих объемов земляных работ:
70. Указать, кто должен присутствовать при разбивке полосы отвода на местности.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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

Разработчик:
Горюнова Н.А., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 15

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Выполнять работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов

ПК 4.2 Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов

ПК 4.3 Выполнять технологические процессы по ремонту автомобильных дорог и аэродромов

ПК 4.4 Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов

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:

- производства ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов.

уметь:

- оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений;
- разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов;
- определять виды работ, подлежащие приёмке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.

знать:

– основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений;

– классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;

– технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;

– технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов;

– правила приёмки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;

– технический учёт и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **222** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, включая:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **90** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **6** часов;

производственной практики **108** часов.

экзамен по модулю 18 часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации

МДК 04.01 Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов

7 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

8 семестр – дифференцированный зачет.

Экзамен по модулю – 8 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов** по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов
ПК 4.2.	Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов
ПК 4.3.	Выполнять технологические процессы по ремонту автомобильных дорог и аэродромов
ПК 4.4.	Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов
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 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 4.1-4.4	МДК 04.01 Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов	**96**	96	**90**	34	-	6	-	-	-	-
ПК 4.1-4.4	**Практики**	**108**	36	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	108
ПК 4.1-4.4	**Экзамен по модулю**	**18**	18	**-**	-	-	-	-	18	**-**	**-**
	Всего:	**222**	150	**90**	**34**	**-**	**6**	**-**	**18**	**-**	**108**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

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 04. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов			**186**
МДК 04.01. Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов			**96**
Тема 1. Воздействие автомобилей, воздушных судов и природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие	**Содержание**		**4**
	1.	Взаимодействие автомобиля и дороги. Виды и причины деформаций и разрушений дорожных одежд под воздействием автомобилей.	1
	2	Эксплуатационное воздействие воздушных судов на аэродромное покрытие. Воздействие природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие	1
	3	Виды деформаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд, аэродромных покрытий и элементов водоотвода под влиянием водно-теплового режима, причины их возникновения.	2
Тема 2. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов	**Содержание**		**6**
	1.	Мониторинг состояния автомобильных дорог и аэродромов. Требования к транспортно-эксплуатационному состоянию автомобильных дорог (ТЭС АД) и аэродромов. Основные транспортно-эксплуатационные показатели.	2
	2.	Основные параметры и характеристики, определяющие транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги. Основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений.	1
	3.	Диагностика и обследование автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений.	1

		Анализ результатов оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и аэродромов и определение видов дорожно-ремонтных работ.	
	4.	Оценка геометрических элементов, ровности, сцепных качеств дорожных и аэродромных покрытий, прочности дорожных одежд. Оценка состояния земляного полотна и системы водоотвода, элементов обустройства дорог и аэродромов. Оценка удобства и безопасности движения. Оборудование и приборы, применяемые для оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов.	2
	Практические занятия		**6**
	1.	Определение категории автомобильной дороги и ее основных технических параметров	2
	2.	Определение основных транспортно-эксплуатационных показателей автомобильной дороги	4
Тема 3. Организация дорожной службы	**Содержание**		**2**
	1.	Общие требования и принципы управления состоянием автомобильных дорог. Система и структура государственного управления дорожным хозяйством. Основные задачи, структура и функции подразделений.	1
	2**.**	Дорожно-патрульная служба, ее задачи и обязанности. Оснащение дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта. Организация весового контроля и пропуск по дорогам крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом. Организация связи на автомобильных дорогах и аэродромах. Совершенствование системы управления дорожным хозяйством.	1
Тема 4. Основные положения и особенности организации работ	**Содержание**		**6**
	1.	Оценка и методика определения уровня содержания автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение. Планирование работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог.	2
	2.	Общие требования по эксплуатации аэродромов. Основные положения по порядку разработки проектов организации содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР), их значение и содержание.	1
	3.	Методы организации работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их	1

		преимущества и недостатки. Особенности организации работ по ремонту и содержанию аэродромов.	
	4.	Совершенствование организации работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов. Организация строительных и ремонтных работ на территории летного поля. Совершенствование организации работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов.	2
Тема 5. Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах и аэродромах	**Содержание**		**4**
	1	Основные мероприятия по обеспечению безопасности движения на дорогах и улучшению его организации. Организация учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах.	2
	2	Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог. Особенности организации работ по обеспечению безопасности движения на аэродромах. Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах.	2
	Практические занятия		**4**
	1	Разработка мероприятий по улучшению организации безопасности движения на участках дороги: подъёмов, спусков, населённых пунктах, пересечениях и участках с ограниченной видимостью.	4
Тема 6. Содержание автомобильных дорог, аэродромов в весенне-летнее-осенний период	**Содержание**		**4**
	1	Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем в полосе отвода. Содержание летного поля в летний период.	1
	2	Содержание дорожных одежд переходного типа и грунтовых дорог. Содержание усовершенствованных покрытий (черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных).	1
	3	Содержание элементов обустройства дороги. Дорожные знаки. Дорожная разметка. Маркировка аэродромов и препятствий. Машины, оборудование и инструменты,	2

		применяемые при производстве работ по содержанию дорог и аэродромов. Техника безопасности. Охрана окружающей среды.	
	Практические занятия		**8**
	1	Планирование работ по содержанию автомобильных дорог в весенне-летнее-осенний периоды	2
	2	Разработка технологической последовательности ремонта водоотводного сооружения аэродромов.	4
	3	Разработка технологической последовательности ремонта элементов обустройства аэродромов.	2
Тема 7. Содержание автомобильных дорог и аэродромов в зимний период	**Содержание**		**8**
	1	Требования к состоянию автомобильных дорог и аэродромов в зимний период. Снегозаносимость автомобильных дорог и аэродромов, меры по ее уменьшению.	1
	2	Защита дорог от снежных заносов. Снегозащитные насаждения и искусственные снегозащитные устройства, их назначение. Особенности защиты горных дорог от снежных заносов и лавин.	1
	3	Очистка автомобильных дорог и аэродромов от снега. Патрульная снегоочистка, условия ее применения. Машины и оборудование для снегоочистки. Технологические схемы работы снегоочистительных машин в различных условиях.	2
	4	Очистка автомобильных дорог и аэродромов от снежных заносов и снегопадных отложений. Содержание летного поля в зимний период.	2
	5	Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и аэродромах. Виды скользкости и способы ее устранения. Особенности борьбы с зимней скользкостью покрытий с использованием фракционных материалов и пескосоляной смеси. Химический способ борьбы с зимней скользкостью. Мероприятия по уменьшению воздействия химических веществ, применяемых для борьбы со скользкостью покрытий, на окружающую среду, транспортные средства и воздушные суда.	1

	6	Машины и оборудование, применяемые для распределения противогололедных материалов. Организация баз хранения и выдачи противогололедных материалов. Другие способы борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и аэродромах. Борьба с наледями на автомобильных дорогах. Устройство и содержание автозимников.	1
	Практические занятия		**6**
	1	Зимнее содержание автомобильной дороги. Расчет снегозащитных сооружений.	2
	2	Выбор методов борьбы с зимней скользкости.	2
	3	Определение потребного количества снегоочистительных машин для расчистки участка автомобильной дороги от снежных заносов и уборки снежных валов.	2
Тема 8. Озеленение автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание**		**6**
	1	Назначение озеленения автомобильных дорог и аэродромов. Снегозащитные насаждения и их виды.	2
	2	Размещение живых изгородей и лесных полос в зависимости от условий снегозаносимости. Типовые схемы снегозащитных насаждений, подбор древесных и кустарниковых пород для снегозащитных насаждений. Мероприятия по повышению эффективности работы снегозащитных насаждений.	2
	3	Декоративное озеленение, его назначение, виды посадок. Приемы декоративного озеленения. Условия размещения насаждений.	1
	4	Получение и подготовка посадочного материала. Подготовка почвы, посадочные работы, уход за насаждениями и борьба с вредителями и болезнями растений. Учет и охрана насаждений.	1
	Практические занятия		**2**
	1	Выбор типа конструкции снегозащитной лесной полосы (с определением ширины и расстояния от бровки земляного полотна) на участке дороги.	2
Тема 9. Ремонт земляного	**Содержание**		**4**

полотна, водоотводных сооружений и водосточно - дренажных систем.	1	Ремонт земляного полотна по поднятию высотных отметок насыпи, уширению земляного полотна, ликвидации пучин, укреплению обочин и откосов.	1
	2	Ремонт водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем.	1
	3	Технология производства работ по ремонту земляного полотна, водоотводных сооружений и дренажных систем. Машины и механизмы, применяемые для ремонта.	1
	4	Охрана труда и техника безопасности при производстве ремонта земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем.	1
	Практические занятия		**2**
	1	Определение потребного количества машин при ремонтных работах земляного полотна	2
Тема 10. Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги	**Содержание**		**6**
	1	Состав работ по ремонту дорожных одежд. Технология и механизация работ по ремонту щебеночных и гравийных покрытий.	2
	2	Уширение и усиление дорожной одежды. Ремонт элементов обустройства дорог и аэродромов. Особенности ремонта грунтовых летных полос аэродромов.	2
	3	Охрана труда и техника безопасности при производстве работ по ремонту дорожных одежд и элементов обустройства дороги.	2
	Практические занятия		**6**
	1	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов при восстановлении слоя износа на дорожном покрытии	2
	2	Технология и механизация работ по ремонту асфальтобетонных и других черных покрытий автомобильных дорог и аэродромов	2
	3	Технология и механизация работ по ремонту цементобетонных покрытий автомобильных дорог и аэродромов.	2
Тема 11. Правила приемки и	**Содержание**		**4**

оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	1	Работы, подлежащие приемке. Комиссия, осуществляющая приемку работ. Оценка уровня содержания автомобильных дорог и аэродромов по показателю качества.	2
	2	Оценка качества ремонта автомобильных дорог по показателю качества. Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта аэродромов по коэффициентам - показателям их эксплуатационного состояния.	2
Тема 12. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений	**Содержание**		**2**
	1	Задачи технического учета и паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Порядок проведения технического учета и паспортизации. Компьютерный (автоматизированный) учет технической паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Основные понятия по созданию, функционированию и использованию системы управления базами дорожных данных.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04			**6**
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Оформление презентаций на тему: "Содержание автомобильных дорог в весенне-летнее-осенний период". "Декоративное озеленение, его назначение, виды посадок. Приемы декоративного озеленения." Составление рефератов на тему: "Особенности организации работ по обеспечению безопасности движения на аэродромах", "Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах".			
Производственная практика. Виды работ			72
Проведение анализа состояния автомобильной дороги и аэродрома в зимнее время. Расчет потребности машин для патрульной расчистки снежных заносов на автомобильных дорогах и аэродромах. Определение воздействия природных факторов на дороги и аэродромы. Расчет потребности машин для содержания автомобильных дорог и аэродромов в летне-осенний период. Определение технологической последовательности по ремонту автомобильных дорог и аэродромов.			
Производственная практика. Виды работ			36
Составление ведомостей и актов приемки выполненных работ. Оформление проектной документации с использованием			

информационных технологий. Расчет технико-экономических показателей при проведении ремонта и содержания автомобильных дорог, городских улиц и аэродромов в зимнее и летнее время.	
Экзамен по модулю	**18**
Всего по ПМ04:	**222**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием учебного кабинета строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Кабинет оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, демонстрационными материалами, техническими средствами.

Оборудование и технические средства кабинета:

- персональный компьютер;
- интерактивная панель;
- демонстрационные образцы «Типы асфальтобетона»;
- демонстрационные образцы «Дорожно-строительные материалы»;
- демонстрационные образцы «Новые строительные материалы».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мытько, Л. Р. Зимнее содержание автомобильных дорог : учебное пособие / Л. Р. Мытько. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 324 с. - ISBN 978-5-9729-0811-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903426 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Мытько, Л. Р. Основы строительства и эксплуатации автомобильных дорог : учебное пособие / Л. Р. Мытько. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 368 с. - ISBN 978-5-9729-1495-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096161 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Свалова, К. В. Эксплуатация автомобильных дорог : учебное пособие / К. В. Свалова. — Чита : ЗабГУ, 2023. — 157 с. — ISBN 978-5-9293-3196-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/438395 (дата обращения: 24.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные источники:

1. Федеральный закон "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные

законодательные акты Российской Федерации" от 08.11.2007 N 257-ФЗ (с изменениями на 8 августа 2024 года)

2. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

3. ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»

4. ГОСТ 21.204-2020 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

5. ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля (с Поправками)

6. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2)

7. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов** в органически должны быть соединены:

– теоретическая часть (лекции, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);

– прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, деловые и ролевые игры);

– самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах);

– консультации.

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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий.

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), работа с нормативными и др. документами в малых группах, деловые игры.

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 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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**
ПК4.1. Выполнять работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов	- изложение требований к содержанию автомобильных дорог в зимний период; - разработка мероприятий по улучшению организации безопасности движения на участках дороги: подъёмов, спусков, населённых пунктах, пересечениях и участках с ограниченной видимостью; - расчет потребности машин для патрульной расчистки снежных заносов на автомобильных дорогах и аэродромах. - расчет распределения противогололедных материалов для автомобильных дорог и аэродромов; -определение транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; -разработка технологической последовательности ремонта элементов обустройства аэродромов -разработка технологической последовательности процессов по содержанию всех типов дорожных одежд; -разработка технологической последовательности ремонта водоотводного сооружения аэродромов.	Экзамен по модулю Защита практических работ Экспертная оценка в ходе прохождения производственной практики.
ПК4.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов	- определение технологической последовательности по содержанию автомобильных	Экзамен по модулю Защита практических работ Экспертная оценка в ходе

и приемки выполненных работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов	дорог и аэродромов. -составление ведомостей и актов приемки выполненных работ. оформление проектной документации с использованием информационных технологий.	прохождения производственной практики.
ПК 4.3. Выполнять технологические процессы по ремонту автомобильных дорог и аэродромов	- расчет необходимого количества машин при ремонтных работах земляного полотна - разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов при восстановлении слоя износа на дорожном покрытии	Экзамен по модулю Защита практических работ Экспертная оценка в ходе прохождения производственной практики.
ПК 4.4. Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов	-расчет технико-экономических показателей при проведении ремонта и содержания автомобильных дорог, городских улиц и аэродромов в зимнее и летнее время.	Экзамен по модулю Защита практических работ Экспертная оценка в ходе прохождения производственной практики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ОК 01 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 работ учебной

	- Правильность составления плана действия; - Правильность определения необходимых ресурсов; - Владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - Способность реализовывать составленный план; - Точность оценивания результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	практики, портфолио
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Выбор необходимых источников информации; - Способность оценивать практическую значимость результатов поиска; - Способность оформлять результаты поиска - Владение номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - Применение приемов структурирования информации; - Выбор необходимого формата оформления результатов поиска 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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	- Способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и	

профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	самообразования; - Владение правилами разработки курсовых и проектных работ; - Способность оформить курсовую работу, проект; - Понимание и использование содержания актуальной нормативно-правовой документации; - Владение основами предпринимательской деятельности; - Демонстрация личностных результатов в сфере финансовой грамотности; - Логичность и последовательность выстраивания презентации	
ОК 04 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 05 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 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	- Способность описать значимость своей специальности; - Демонстрация гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - Способность учитывать межнациональные и межрелигиозные отношения; - Владение и применение стандартов антикоррупционного поведения, понимание последствий его нарушения	
ОК 07 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; - Применение принципов бережливого производства и знаний об изменении климата в рамках профессиональной деятельности; - Владение правилами экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Способность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - Понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - Владение средствами профилактики перенапряжения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	- Способность строить высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - Способность писать сообщения на	

иностранном языках	профессиональные темы; - Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

Задание для текущей аттестации

1. На участке автомобильной дороги ||| категории был произведен контрольный осмотр дорожного полотна. При обследовании выяснилось, что $К_С^Ф$=33, а$К_С^U$ по нормативу от 38. Дать рекомендации по устранению неисправностей.
2. Коэффициент аварийности на первом участке 100, на втором – 40. Коэффициент безопасности равен 0,5. Коэффициент происшествий – 1.
3. На участке автомобильной дороги ||| категории были произведены контрольный осмотр дорожного полотна. При обследовании выяснилось $К_{с.Факт.}$=43, $К_{с.Норма}$=42. Найти и дать рекомендацию по устранению неисправности.
4. Интенсивность движения на а/д составляет 3500 авт/сутки. Фактическая ровность покрытия составляет 300 см/км, Фактически $К_с^ф$=1,20 норматив $К_с^u$=1, техническую категорию дороги-?, коэф.- m сцепления и назначить виды работ.
5. Интенсивность движения на а/д составляет 7500. Фактическая ровность покрытия 500 см/км. Фактический коэффициент сцепления 0,55, нормативный -1.
6. Интенсивность движения на автомобильной дороге составляет 2000 а/сут. Фактическая ровность покрытия равна 185 см/км; Фактический коэффициент сцепления равен 0,95; Нормативный $К_с$= 1; Найти техническую категорию а/д; Коэффициент ровности; Коэффициент сцепления. Назначить виды работ.
7. На участке автомобильной дороги ||| категории был произведен контрольный осмотр дорожного полотна. При обследовании выяснилось, что $К_с^ф$=32, а $К_с^и$ по нормативу от 35, дать рекомендации по устранению неисправностей.
8. Интенсивность движения а/д составляет 3500 авт/сутки. Фактическая ровность покрытия составляет 250 см/км, Фактически $К_с^ф$=1,44 норматив $К_с^и$=1, техническую категорию дороги-?, коэф-т ровности, коэф – т сцепления и назначить виды работ.
9. На участке автомобильной дороги 3 категории был произведен контрольный осмотр дорожного полотна, направленный на выявление нарушений целостности и ухудшения параметров автомобильной дороги. При обследовании выяснилось что $К_{сцеп.ф}$=37, а $К_{сцеп.\ нор.}$ = 35.Определить соответствует ли данный коэффициент сцепления нормативным документам и обеспечивает ли он

безопасность дорожного движения. ($К_{сцеп.}$) При необходимости дать рекомендации по устранению неисправностей и нарушений.

10. При проведении сезонного осмотра участка автомобильной дороги были проведены работы по выявлению нарушений и неисправностей, с целью их дальнейшего устранения. Было выявлено что коэффициент устойчивости откосов равен $У_{отк}$=0,77, когда нормативная нагрузка $Р_{нор}$=35 КН/м^2. Определить величину безопасной нагрузки $Р_{без}$? Определить соответствует ли нормативная нагрузка нормативной документации и обеспечивается ли безопасность движения на данном участке автомобильной дороги. При необходимости дать рекомендации по исправлению неисправностей и нарушений.

11. Интенсивность движения 1600 автомобилей в сутки, фактическая ровность покрытия 356 см/км, коэффициент сцепления 1. Найти техническую категорию автомобильной дороги, коэффициент сцепления, назначить виды работ.

12. На участке автомобильной дороги 3 категории был произведен контрольный осмотр дорожного полотна. При обследовании выяснилось, что $К_с^ф$=32, а $К_с^и$ по нормативу от 35. Дать рекомендации по устранению неисправностей.

13. Интенсивность движения на а/д составляет 3500 авт/сутки. Фактическая ровность покрытия составляет 250 см/км, Фактически $К_с^ф$=1,44 норматив $К_с^и$=1, техническую категорию дороги -?, коэф. – т ровности. Коэф.- т сцепления и назначить виды работ.

14. Интенсивность движения 1750 автомобилей в сутки, фактическая ровность покрытия 321см/км, коэффициент сцепления 1,06. Найти техническую категорию автомобильной дороги, коэффициент сцепления, назначить виды работ.

15. На участке автомобильной дороги 3 категории был произведен контрольный осмотр дорожного полотна. При обследовании выяснилось, что $К_с^ф$= 32, а $К_с^и$ по нормативу от 35. Дать рекомендации по устранению неисправностей.

16. Интенсивность движения на а/д составляет 3500 авт/сутки. Фактическая ровность покрытия составляет 250 см/км, фактически $К_с^ф$= 1,44 норматив $К_с^и$=1, техническую категорию дороги -?, коэф – тровности, коэф – т сцепления и назначить виды работ.

17. Выполнить схему установки на перекрестке знаков приоритета

18. Выполнить схему установки на пересечении автомобильной дороги с железнодорожными путями - предупреждающие знаки (населенный пункт)

19. Выполнить схему установки в ненаселенном пункте запрещающих и предупреждающих знаков.

20. Установить знаки на автомагистрали.

21. Выполнить схему установки предписывающих и знаков особых предписаний.

22. Нанести вертикальную разметку на боковые поверхности ограждений.
23. Нанести горизонтальную разметку на сужение проезжей части.
24. Подобрать материал для дорожной разметки в условиях повышенной влажности.
25. Нанести разметку на перекрестке, обозначив движение по полосам.
26. Нанести разметку на полосах торможения и разгона.
27. Установит режим светофора Т.5
28. Выполнить схему установки на перекрестке светофоров группы Т.1 и Т.2
29. Расставить на схеме перекрестка светофоры групп Т и П.
30. Выполнить схему установки сигнальных столбиков на плане трассы с R кривой 2000 м
31. Выполнить схему установки сигнальных столбиков на плане трассы с R переходной кривой 1000 м
32. Выполнить схему установки сигнальных столбиков на продольном профиле с R кривой 2000 м
33. Выполнить схему установки сигнальных столбиков на плане трассы с R кривой 600 м
34. Выполнить схему установки сигнальных столбиков на мостовом переходе.
35. Выполнить схему установки сигнальных столбиков на железобетонной трубе d=1,0 м

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Автомобильные дороги, дороги и улицы городов и населенных пунктов по транспортно-эксплуатационным характеристикам объединены в какие группы?
2. Дайте определение аэродромной одежд.
3. Какие работы входят в состав работ по содержанию автомобильных дорог?
4. Дайте определение выбоины – это…
5. Дайте определение дренаж – это…
6. Дайте определение знак предварительный – это …
7. К какому комплексу работ относится предупреждение деформаций и разрушений, повышение качества дороги и уровня организации движения?
8. К какому методу по зимнему содержанию дорог относится применение хлористых солей?
9. Какие работы входят в состав работ по озеленению автомобильных?
10. Как изменяется коэффициент сцепления с понижением скорости?
11. Как определяют высоту установки знаков, расположенных сбоку от проезжей части?
12. Какая ширина проезжей части на дорогах второй категории?

13. Какая ширина проезжей части на дорогах третьей категории?
14. Какие размеры щебня применяются при зимнем содержании дорог?
15. Коэффициент загрузки автомобильной дороги категории Iб не должен превышать какого значения?
16. Что является критерием для назначения ремонта автомобильной дороги?
17. Дайте определение мгновенная скорость – это ..
18. Дайте определение мелкие выбоины – это дефекты глубиной …
19. Дайте определение микронеровности …
20. На какой срок сооружаются временные автомобильные дороги?
21. На каком расстоянии устанавливают дорожные знаки в населенных пунктах?
22. Назвать для чего используется термопрофилирование?
23. Дайте определение нежесткое капитальное покрытие это ...
24. Определить от чего зависят нормы распределения твёрдых реагентов в свежевыпавший снег.
25. Определить, как делится зимняя скользкость по происхождению.
26. Перечислите все группы знаков.
27. При какой температуре воздуха производят заделку швов и трещин в цементо - бетонных покрытиях?
28. С какой скоростью должен двигаться автомобиль при определении коэффициента сцепления установкой ПКРС-2У.
29. Дайте определение снегозащитная лесная полоса – это…:
30. Сформулировать определение: «Холодный ресайклинг – это…»
31. Сформулировать определения: «Лесонасаждения – это…»
32. Дайте определение термосмешение – это …
33. Какая технология применяется для устранения колеи?
34. Какие коэффициенты характеризуют транспортно- эксплуатационное состояние дороги?
35. Какие существуют требования к аэродромным машинам при работе на летном поле?
36. Дайте определение усиление дорожных одежд – это…
37. Чем характеризуют параметры ровности покрытия?
38. Что называется, реконструкцией автомобильной дороги?
39. Что относится к деформациям и разрушениям покрытий?
40. Что относится к направляющим устройствам?
41. Дайте определение шелушение это …
42. Что понимается под эксплуатационным содержанием аэродрома?

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ05 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 9

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 16

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ05 Организация выполнения работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация выполнения работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками

ПК 5.2 Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками

ПК 5.3 Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке

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:

– обеспечении деятельности структурных подразделений;

– согласовании календарных планов производства однотипных строительных работ;

– контроле деятельности структурных подразделений;

– обеспечении соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства;

уметь:

– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве работ на объекте капитального строительства;

– подготавливать документы дня оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;

– разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;

– составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации;

– применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов;

– разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию;

– осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;

– вести табели учета рабочего времени;

– устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации;

– применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов;

– обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости;

– разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ;

– осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции;

– осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;

– определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий;

– определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;

– определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;

– определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;

– оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

знать:

– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности;

– состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации;

– методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительных работ;

– методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительных работ;

– методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ;

– методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительных работ;

– инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации;

– методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве;

– приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительных работ;

– основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства;

– основные требования трудового законодательства Российской Федерации;

– права и обязанности работников;

– нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ;

– методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;

– основные методы оценки эффективности труда;

– основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе;

– виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ;

– требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;

– основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;

– основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;

– требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;

– правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

– методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;

– меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **310** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **112** часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **104** часа;
- самостоятельной работы обучающегося 8 часов;

учебной практики 36 часов;

производственной практики **144** часа;

экзамен по модулю **18** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации

МДК 05.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов

7 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

8 семестр – дифференцированный зачет.

Экзамен по модулю – 8 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация выполнения работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов** по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками
ПК 5.2	Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками
ПК 5.3	Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке
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 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 5.1 - 5.3	МДК 05.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	**112**	112	**112**	36	-	8	-	-	-	-
ПК 5.1 - 5.3	**Практики**	**180**	72	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**36**	144
ПК 5.1 - 5.3	**Экзамен по модулю**	**18**	18	**-**	-	-	-	-	18	**-**	**-**
	Всего:	**310**	202	**112**	**36**	**-**	**8**	**-**	**18**	**36**	**144**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ05 Организация выполнения работ по автомобильных дорог и аэродромов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
МДК. 05.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов		**112**
Раздел 1. Организация, планирование и управление структурными подразделениями		**70**
Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	**Содержание**	**14**
	Производительность труда в строительстве. Виды производственных норм, рабочее время рабочих и время использования машин, методы нормативных наблюдений. Проектирование производственных норм. Нормирование расхода строительных материалов. Показатели производительности труда. Методы определения производительности труда. Резервы роста производительности труда.	8
	Среднесрочное и оперативное планирование производства строительных работ Разработка месячных оперативных планов. Нормативы для оперативного планирования; содержание оперативных планов, недельно – суточное оперативное планирование. Методы и уровни оперативного планирования	6
	Практические занятия	**6**

	Определение нормы выработки строительных бригад.	2
	Составление недельно – суточного графика производства строительных работ на основе календарного плана.	2
	Выполнение сравнительного анализа производственных заданий	2
Тема 1.2 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий	**Содержание**	**12**
	Управление структурными подразделениями при выполнении строительных работ. Структура органов управления, формы управления строительными организациями, функции аппарата управления строительными организациями. Приемы и методы управления структурными подразделениями. Права и обязанности бригадира мастера прораба, начальника участка	6
	Показатели использования ресурсов в строительстве. Инструменты управления ресурсами в строительстве, методы расчета показателей использования ресурсов. Принципы организации и развития материально – технической базы снабжения, договора поставки материально – технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов. Организация и эксплуатация парка машин, методы учета и показатели работы строительных машин. Трудовые ресурсы.	6
	Практические занятия	**4**
	Составление отчета о нормативной потребности в материалах	2
	Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами	2
Тема 1.3 Документоведение в строительстве	**Содержание**	**10**
	Текущая и исполнительная документация по видам строительных работ Современные стандартные требования к отчетности. Состав и требования к оформлению отчетности, хранению и передачи проектно – сметной документации.	10
	Практические занятия	**2**
	Расчет затрат на СМР по отдельным статьям.	1
	Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительным работам	1
Тема 1.4 Контроль и оценка деятельности структурных	**Содержание**	**14**
	Проведение строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном	6

подразделений	**ремонте объектов капитального строительства** Виды и функции контроля. Организация строительного контроля. Требования к строительным организациям, осуществляющим строительный контроль. Процедуры проведения строительного контроля.	
	Оценка деятельности структурных подразделений Управление трудовыми ресурсами на предприятии. Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности. Повышение качества трудовых ресурсов. Основные методы оценки эффективности труда. Организация профессионального обучения и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию. Наличие допусков к отдельным видам работ.	8
	Практические занятия	**8**
	Оформление табеля учета рабочего времени	4
	Заполнение акта о приемке выполненных работ и справки о стоимости выполненных работ и затрат	2
	Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации	2
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 1 Написание рефератов Подготовка сообщений Подготовка презентаций Оформление практических работ. Систематическая проработка конспектов лекций, Работа с нормативной и справочной литературой.		**8**
Учебная практика **Виды работ** Ознакомиться с организационной структурой дорожной организации и формами управления. Составить перечень нормативных документов, ссылки при использовании нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников. Изучить требования к оформлению документов. Внутренний документооборот, обеспечивающий работу структурных подразделений при выполнении производственных задач. Порядок ведения исполнительной документации. Заполнение документов, обеспечивающих внешний документооборот дорожной		**36**

организации. Ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам дорожных работ. Ведение нормативной документации, обеспечивающих соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении дорожных работ. Ознакомиться с организационной структурой строительной организации и формами управления. Составить перечень нормативных документов, ссылки при использовании нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников.		
Раздел 2 Охрана труда в строительстве		**34**
Тема 2.1 Охрана труда	**Содержание**	**20**
	1. Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Требования федеральных законов, сводов правил, строительных норм и правил, санитарных норм, отраслевых норм и других соответствующих Российских нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	2
	2. **Организация и управление охраной труда** Общие вопросы охраны труда. Организация охраны труда в строительстве. Обучение персонала и проверка знаний. Виды инструктажей.	2
	3. **Организация производственной санитарии и гигиены** Медицинские осмотры, санитарно – бытовые условия. Классификация санитарных норм. Гигиеническая классификация работ. Основные задачи производственной санитарии и гигиены труда. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ	2
	4. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов Основные вредные и опасные производственные факторы и их классификация. Источники негативных факторов и их воздействие на человека и окружающую среду. Методы и средства защиты от негативных факторов и их эффективность. Профессиональные заболевания и меры их профилактики. Средства коллективной и индивидуальной защиты	2
	5. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда. Классификация условий труда. Требования к оборудованию Подготовка к проведению	4

	специальной оценки условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Особенности проведения аттестации отдельных видов рабочих мест. Порядок оформления результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок проведения внеплановой аттестации рабочих мест по условиям труда	
	6. Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.). Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления.	4
	7. Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении при ожогах, при обмороках, отравлениях, тепловых и солнечных ударах, при обморожении, при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок, при кровотечениях. Переноска и перевозка пострадавшего.	2
	8. Ответственность за нарушение требование охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Виды ответственности за нарушения правил охраны труда - дисциплинарная, материальная, административная, уголовная.	2
	Практические занятия	**14**
	Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма.	2
	Определить комплект средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям	2
	Определить перечень работ и разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих	2
	Оформление акта по форме Н-1	2
	Оформление акта – допуска для производства строительно-монтажных работ на территории (организации)	2
	Оформление наряда-допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов	2

	Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.	2
Производственная практика **Виды работ** Ознакомление с организацией, ее структурой, правовой формой, способом оформления трудовых отношений. Ознакомление с графиками оперативного планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Ознакомление с порядком формирования и расстановки бригад и звеньев, распределением объемов работ. Участие в проведении контроля деятельности структурных подразделений. Ознакомление с действующим положением по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы). Участие в проведении инструктажа по технике безопасности на рабочих местах в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа Участие в проведении надзора за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке Участие в обеспечении соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов Составление технического отчета.		**144**
Экзамен по модулю		**18**
Всего:		**310**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием учебного кабинета строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Кабинет оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, демонстрационными материалами, техническими средствами.

Оборудование и технические средства кабинета:

- персональный компьютер;
- интерактивная панель.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Шабуров, С. С. Основы управления, планирования и организации строительства, ремонта, содержания автомобильных дорог : учебное пособие / С. С. Шабуров. - 2-е изд., испр. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 440 с. - ISBN 978-5-9729-0816-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1903443 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
2. Горячев, М. Г. Организация строительства автомобильных дорог : учебное пособие / М. Г. Горячев, А. Б. Соломенцев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0850-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903436 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

Нормативная литература:

1. Конституция РФ.
2. Гражданский кодекс РФ
3. Трудовой кодекс РФ
4. Гражданско – процессуальный кодекс РСФСР
5. Арбитражно – процессуальный кодекс РСФСР
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях
7. ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации"
8. Закон РФ "О коллективных договорах и соглашениях"

9. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации».

Законодательные акты:

1. Постановление Минтруда РФ от 24 октября 2002 г. N 73 "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях"
2. Федеральный закон О специальной оценке условий труда (с изменениями на 27 декабря 2019 года)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении **ПМ05 Организация выполнения работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов **ПМ05 Организация выполнения работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов** органически должны быть соединены:

– теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);

– прикладная или практическая часть;

– самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах,);

– консультации.

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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательными организациями на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **ПМ05 Организация выполнения работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов** является освоение теоретической части профессионального модуля.

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), 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 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

– высшее образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

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 5.1 Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками	- планирование последовательности выполнения производственных процессов с учетом эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; - оформление заявки обеспечения производства строительных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами; - оформление производственных заданий; - использование нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников; - расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работником на участке; - выдача и распределение производственных заданий между исполнителями работ (бригадами и звеньями); - закрепление объемов работ за бригадами; -организация выполнения работ в соответствии графиками и сроками производства работ; -обеспечивание работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спец одеждой, защитными средствами; -обеспечивание условий для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки.	Оценка - защиты практических работ; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики, - экзамен по МДК, -экзамен по модулю
ПК 5.2 Контролировать выполнение	- организация оперативного учета выполнения производственных	Оценка - защиты практических

производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками	заданий; - оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев; - использование действующего положения по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы); - формы и методы стимулирования коллективов и работников.	работ; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики, - экзамен по МДК, -экзамен по модулю
ПК 5.3 Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке	- подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ; - составление заявки на финансирование на основе первичной учетной документации; - разработка исполнительно-техническую документацию по выполненным строительным работам; -использование основных нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды; - разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма; - оформление исполнительной документации в соответствии с нормативными документами; - аттестация рабочего места; - проведение анализа травмоопасных и вредных для здоровья производств; - обеспечение соблюдения рабочими требований по охране труда и техники безопасности на рабочих местах; - ведение надзора за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке.	Оценка - защиты практических работ; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики, - экзамен по МДК, -экзамен по модулю

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 01 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; - Точность оценивания результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ практики
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Выбор необходимых источников информации; - Способность оценивать практическую значимость результатов поиска; - Способность оформлять результаты поиска - Владение номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - Применение приемов структурирования информации; - Выбор необходимого формата оформления результатов поиска 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 03 Планировать и	- Способность определять актуальность	

реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - Владение правилами разработки курсовых и проектных работ; - Способность оформить курсовую работу, проект; - Понимание и использование содержания актуальной нормативно-правовой документации; - Владение основами предпринимательской деятельности; - Демонстрация личностных результатов в сфере финансовой грамотности; - Логичность и последовательность выстраивания презентации	
ОК 04 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 05 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 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	- Способность описать значимость своей специальности; - Демонстрация гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - Способность учитывать межнациональные и межрелигиозные отношения; - Владение и применение стандартов антикоррупционного поведения, понимание последствий его нарушения	
ОК 07 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; - Применение принципов бережливого производства и знаний об изменении климата в рамках профессиональной деятельности; - Владение правилами экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Способность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - Понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - Владение средствами профилактики перенапряжения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной	- Способность строить высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	

документацией на государственном и иностранном языках	- Способность писать сообщения на профессиональные темы; - Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

Задания для текущей аттестации

1 Расчёт потребного количества маш. смен бульдозера на линейных земляных работах, если рабочий объём работ равен 108790 $м^3$, дальность перемещения грунта 200 м., производительность бульдозера 860 $м^3$/смен.
2 Определить потребное количество скреперов, если трудоёмкость составляет 125,2 м/смен, а срок выполнения 40 смен.
3 Расчёт срока строительства железобетонной водопропускной трубы диаметром 1,0 м., длина тела трубы 21,58 м. с оголовками, с укреплением блока П-1.
4 Построить технологическую карту по возведению земляного полотна при $Н_{ср}$ насыпи = 0,50 м. Ведущих 3 бульдозера.
5 Построить технологическую карту по возведению земляного полотна при $Н_{ср}$ насыпи = 1,8 м. Ведущих 2 скрепера.
6 Построить технологическую карту по возведению земляного полотна при $Н_{ср}$ насыпи = 2,5 м. Ведущих 1 экскаватор.
7 Построить технологическую карту по возведению земляного полотна при $Н_{ср}$ насыпи = 3,0 м. Ведущих 2 экскаватора.
8 Определить по линейно-календарному графику объём сосредоточенных работ, выполненных в апреле.
9 Определить по линейно-календарному графику объём сосредоточенных работ, выполненных в мае.
10 Определить по линейно-календарному графику количество смен, необходимых для строительства сборной железобетонной трубы, её диаметр и длину нахождения.
11 Определить по линейно-календарному графику объём линейных земляных работ, проводимых в июне.
12 Определить по линейно-календарному графику объём линейных земляных работ, проводимых в мае.
13 Найти: категорию автомобильной дороги, коэффициент сцепления, ровность, среднюю глубину впадин шероховатости Автодорога капитального типа дорожной одежды. Интенсивность движения – 1900 автомобилей в сутки. Ровность измеряется прибором ТХК-2. Фактическая скорость движения 55 км/ч. Условия движения лёгкие. Коэффициент – 1,1. Коэффициент сцепления

норма – 1,02, фактический – 0,394.

14 Найти: категорию автомобильной дороги, коэффициент сцепления, ровность, среднюю глубину впадин шероховатости. Автодорога капитального типа дорожной одежды. Интенсивность движения – 1500 автомобилей в сутки. Ровность измеряется прибором ТХК-2. Фактическая скорость движения 65 км/ч. Условия движения лёгкие. Коэффициент – 1,1. Коэффициент сцепления норма – 1,02, фактический – 0,394.

1 Рассчитать потребное количество материала для устройства щебёночного покрытия Ф- 40-70, h=20 см., L=1000 м., ширина проезжей части 7 м.

2 Водопропускная труба, отметка входного отверстия 20,5 , уклон трубы 2,5‰, а длина 40 м. Рассчитать отметку выходного отверстия. Начертить конструкцию трубы

3 Построить и обосновать технологическую карту по «Возведению земного полотна автомобильной дороги», при высоте насыпи Н = 1,20 м из двухсторонних резервов для автомобильной дороги III категории.

4 Построить и обосновать технологическую карту по «Возведению земного полотна автомобильной дороги», при высоте насыпи Н = 2,5 м, грунт доставляют скреперами из сосредоточенного резерва, дальность возки до участка строительства 500 м

5 Построить и обосновать технологическую карту по «Возведению земного полотна автомобильной дороги», из выемки в насыпь. Если высота средней насыпи на ПК 1,5 м, дальность перемещения грунта 200 м.

6 Построить и обосновать технологическую карту «Устройства выемки» глубиной 2,5 м, с вывозом грунта скреперами в насыпь. С вывозом грунта скреперами в насыпь. Дальность перемещения грунта 600 м, автомобильная дорога III категории.

7 Построить и обосновать «Технологическую карту по устройству двухслойного асфальтобетонного покрытия на автомобильной дороги III категории.

Слои дорожной одежды:

1) ПГС – 18 см;
2) щебень – 15 см;
3) нижний слой асфальтобетона – 6 см;
4) верхний слой асфальтобетона – 4 см;

8 Построить и обосновать «Технологическую карту по устройству двухслойного асфальтобетонного покрытия на автомобильной дороги III категории.

Слои дорожной одежды:

1) песок – 22 см;

2) щебень – 11 см;
3) нижний слой асфальтобетона – 10 см;
4) верхний слой асфальтобетона – 6 см;

9 Построить и обосновать «Технологическую карту по строительству железобетонной водопропускной трубы, d = 1,0 м, на ПК 11, автомобильной дороги III категории. Отметка верха земного полотна на ПК 11 – 2,15 м. Основание трубы – железобетонные блоки.

10 Построить и обосновать «Технологическую карту по строительству железобетонной водопропускной трубы, d = 1,5 м, на ПК 8, автомобильной дороги III категории. Отметка верха земного полотна на ПК 8 2,65 м. Основание трубы – железобетонные блоки.

11 Построить и обосновать « Технологическую карту по возведению земного полотна» При высоте насыпи Н = 1,3 м из одностороннего резерва.

12 Построить и обосновать «Технологическую карту по возведению земного полотна автомобильной дороги III категории» При высоте насыпи Н = 3,0 м, грунт добывают в притрассовом карьере экскаватором, возят самосвалами, распределяют бульдозерами. Карьер находится на расстоянии 1 км от ПК 5

13 Построить линейный календарный график строительства железобетонной водопропускной трубы D = 1,0 м. Расположенной на ПК 3 + 80, строящиеся 8 км участка автомобильной дороги III категории. Начало строительства 14 февраля. Монтаж трубы – 20 смен. Котлован под трубу готовят 3 смены. Засыпка трубы – 5 см.

14 Построить линейный календарный график строительства железобетонной водопропускной трубы D = 1,5 м, расположенной ПК 6 + 50, строящегося 5 км участка, автомобильной дороги III категории. Начало строительства 10 марта время монтажа трубы – 18 смен, котлован под трубу – 4 сменены, засыпка трубы – 4 смены.

15 Построить линейный календарный график устройства дорожной одежды на 8 км км участке автомобильной дороги III категории. Скорость потока строительства 280 п.м./ смену. Начало строительства 10 августа. Состав дорожной одежды:

1) ПГС – 22 см;
2) щебень (основание) – 18 см;
3) нижний слой асфальтобетонной смеси – 16 см;
4) верхний слой асфальтобетонной смеси – 7 см;

Работы ведутся в одну смену.

16 Построить линейный календарный график устройства дорожной одежды на 5 км участке автомобильной дороги III категории, если скорость потока

строительства 250 п.м./смену. Начало строительства 1 августа 2009 г. Работы ведутся в одну смену. Состав дорожной одежды:

1) Песчаный слой – 20 см;
2) щебень (основание) – 19 см;
3) нижний слой из крупнозернистой асфальтобетонной смеси – 18 см;
4) верхний слой из мелкозернистой асфальтобетонной смеси – 6см;

17 Построить линейный календарный график устройства дорожной одежды на 5 км участке автомобильной дороги III категории, если скорость потока строительства равна 300 п.м./ смену. Работы ведутся в две смены. Состав дорожной одежды:

1) Песчаный слой – 19 см;
2) щебень – 18 см;
3) нижний слой из крупнозернистой асфальтобетонной смеси – 12 см;
4) верхний слой из мелкозернистой асфальтобетонной смеси – 8 см.

18 Заполнить табель учета рабочего времени за март 201_ года по следующим данным:

1. Абрамова Т.А., экономист – лист нетрудоспособности с 10.03-21.03
2. Белов В.В., кассир – командировка 15.03
3. Ершов Н.Г., разнорабочий – прогул 17.03
4. Иванов П.П., бухгалтер – отпуск по учебе 14.03-19.03
5. Макаров О.Л., разнорабочий – отпуск за свой счет 10.03-16.03, лист нетрудоспособности 24.03-25.03, неявка по невыясненным причинам – 29.03.
6. Петров И.И., инженер – работал 8.03
7. Рязанов И.И., сторож – ежегодный оплачиваемый отпуск 10.03-13.03
8. Симакова Е.А., бухгалтер – в отпуске по уходу за ребенком до 3-х лет
9. Сидоров И.Г., технолог – неявка с разрешения администрации 28.03-30.01
10. Фролов П.А., инженер ПТО – отпуск за свой счет 10.03-11.03

19 Вычислить интегральную оценку условий труда, по результатам определить категорию тяжести труда и охарактеризовать ее.

Профессия	**Фактор рабочей среды и условия труда**	**Значение показателя**	**Продолжит. времени действия**
1.	2.	3.	4.
Инженер – разработчик	Температура воздуха на РМ в теплый период года, C^0. Освещенность РМ на уровне санитарных норм: размер объекта, мм разряд зрительной работы. Превышение допустимого уровня звука, дБа.	18…20 -- < 0,3 2 2	420 420 -- -- 240

	РМ стационарное, поза свободная. Масса перемещаемых грузов. Работа в утреннюю смену. Продолжительность непрерывной работы в течение суток, ч. Длительность сосредоточенного наблюдения, % от продолжительности рабочей смены. Обоснованный режим труда и отдыха с применением функциональной музыки и гимнастики. Нервно-эмоциональная нагрузка возникает в результате простых действий по индивидуальному плану.	-- до 5 кг -- 8 30 -- --	-- -- -- -- -- -- --

20 Заполнить карточку учета выдачи СИЗ дорожного рабочего в соответствии с ПРИКАЗОМ от 16 июля 2007 г. N 477 МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

21 Составить алгоритм проведения специальной оценки условий труда (СУОТ) рабочих мест.

22 По итогам СОУТ устанавливаются классы (подклассы) условий труда на рабочих местах - привести их характеристики.

23 Разработать комплекс мероприятий, проводимых с целью профилактики производственного травматизма и его предупреждения.

24 Показать на заданном чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с видами работ и количеством работающих.

25 Привести пример оформления акта о несчастном случае установленной формы (Н-1).

26 Привести пример оформления акта-допуска для производства строительных работ на территории (организации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

27 Оказание первой медицинской помощи при переломах, ушибах, вывихах, при тепловом и солнечном ударе, при кровотечениях, при поражении электрическим током. Заполнить таблицу

Наименование травмы	Признаки обнаружения травмы	Меры первой помощи
1	2	3
Переломы		

Ушибы		
(и т.д.)		

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Что такое научная организация труда?
2. Организационные вопросы, связанные с внедрением новой технологией.
3. Важность мероприятий по экономному использованию материальных и энергетических ресурсов
4. Обмен опытом возможность достижения высоких результатов в строительном производстве.
5. Какие существуют обязанности линейных инженерно-технических работников?
6. Какие существуют виды деятельности линейного ИТР (прораба, мастера)?
7. Как происходит планирование рабочего времени мастера?
8. Баланс рабочего времени линейных руководителей в строительстве.
9. Какая происходит работа с технической документацией на строительной площадке?
10. Как составляются графики движения рабочих кадров по объекту?
11. Что такое проект организации строительства (ПОС)?
12. Что такое проект производства работ (ППР)?
13. Как осуществляется организация строительных работ поточным методом?
14. Назовите какие виды специальной подготовки должны быть до начала строительства?
15. Какой объем по подготовке строительного производства приходится на генподрядчика?
16. В чем состоит сущность корректировки графиков?
17. Какой существует порядок оформления разрешений на производство работ?
18. Какие существуют требования к ведению исполнительной документации на строительной площадке?
19. Какой существует порядок ведения журналов производства работ?
20. Какая существует проектная документация для производства строительных работ?
21. Строительные рабочие. Профессии, специальности, классификация рабочих.
22. Формы организации труда рабочих.

23. Специализированные и комплексные бригады.

24. Действующее положение по оплате труда работников.

25. Строительные работы, их структура, классификация.

26. Определение потребности в материально-технических ресурсах на объект.

27. Подготовка объекта к сезонному выполнению строительных работ.

28. Приёмка выполненных объёмов работ. Учёт выполненных объёмов работ.

29. Соблюдение законодательных актов по защите окружающей среды.

30. Сущность оперативной координации и увязка работы субподрядных организаций.

31. Контроль качества строительной продукции.

32. Составление документов (извещений) об устранении выявленных нарушений.

33. Подготовка фронта работ для субподрядных организаций.

34. Сдача работ и законченных строительством объектов.

35. Документация, в которой укрупнено решаются вопросы рациональной организации строительства всего комплекса объектов данной строительной площадки

36. Документация, в которой детально прорабатываются вопросы рациональной технологии и организации строительства конкретного объекта данной строительной площадки.

37. Для решения каких задач выполняется исполнительная съемка?

38. Как называется участок работы, на котором работает звено рабочих.

39. Из скольких разделов состоит карта трудового процесса?

40. Что включает в себя геодезическая разбивочная основа?

41. Как называют коллектив строительных рабочих, состоящий из 2-5 человек?

42. Как называют участок, отводимый бригаде, для производства работ?

43. Оперативное планирование мероприятий по подготовке к сезонному выполнению работ.

44. Составление карт трудовых процессов на различные виды работ.

45. Оформление журнала заявки на материалы, журнала учёта поступающих материалов и конструкций, ведомостей остатков материалов, товарно-транспортных накладных, путевых листов за работу строительных машин, документов списания материалов и конструкций и др.

46. Организация выполнения работ в соответствии с графиками и сроками производства работ на основе сетевых графиков строительного производства.

47. Ситуационный анализ: распределение обязанностей линейных инженерно-технических работников (мастеров, прорабов).

48. Анализ обеспечения инструментами рабочих в зависимости от видов работ, формирования нормокомплекта рабочих в зависимости от вида работ.

49. Расчёт фронта работ: делянок и захваток, формирование состава бригад и звеньев по разрядам, распределение объёмов и видов работ согласно разрядам (квалификации)

50. Оформление журналов работ, актов освидетельствования и приёмки работ.

51. Выполнение исполнительных схем.

52. Оформление табеля учёта рабочего времени.

53. Составление заявок на повышение квалификации рабочих.

54. Понятие и виды экономических (производственных) отношений.

55. Основания расторжения трудового договора по инициативе работодателя.

56. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

57. Понятие юридического лица, его признаки.

58. Понятие рабочего времени, его виды.

59. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.

60. Испытательный срок при приеме на работу.

61. Виды материальной ответственности работника.

62. Материальная ответственность работника перед работодателем.

63. Материальная ответственность работодателя перед работником.

64. Состояния среды и человека, при котором воздействующие факторы считаются опасными, допустимыми, чрезвычайно-опасными и безопасными

65. Меры защиты человека от опасностей

66. Критерии комфортности и экологичности среды

67. Токсические, мутагенные и сенсибилизирующие вещества

68. Какую концентрацию вредных веществ понимают под предельно-допустимой концентрацией (ПДК):

69. Технические, эксплуатационные и организационные мероприятия, устраняющие пожары и взрывы

70. Режимные мероприятия, устраняющие пожары и взрывы

71. Пожары, взрывы, горение: понятие и способы предотвращения

72. Средства и оборудование для тушения пожара

73. Автоматические пожарные извещатели дымового и светового действия

74. Государственная противопожарная служба

75. Расследование и учет несчастных случаев

76. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда

77. Основные источники и причины получения механических травм на производстве.

78. Какие движения и действия технологического оборудования и инструмента являются наиболее опасными?

79. Основные источники вибрации и шума на производстве

80. Как воздействует вибрация на человека?

81. Как воздействует шум на человека?

82. Перечислите основные источники инфра- и ультразвука на производстве. Как они воздействуют на человека?

83. Назовите источники электрической опасности на производстве.

84. Как воздействует электрический ток на человека?

85. Как классифицируют вредные химические вещества в зависимости от их практического использования?

86. Как классифицируются вредные вещества по токсическому воздействию на организм человека?

87. Расскажите об основных опасных факторах пожара.

88. Назовите основные причины и источники пожаров и взрывов на производстве.

89. Расскажите об основных опасных факторах, возникающих при нарушении герметичности.

90. Какие СКЗ и СИЗ, применяются для защиты от вибрации?

91. Какие СИЗ, применяются для защиты от шума?

92. В чем особенность борьбы с инфра- и ультразвуком? Каковы основные методы их снижения на рабочих местах?

93. Какие общие методы защиты от электромагнитных полей и излучений?

94. Какие технические меры используются для защиты от поражения электрическим током?

95. Какие требования предъявляются к устройствам для защиты от механического травмирования?

96. Перечислите основные виды защитных устройств.

97. Как выполняется ограждение опасных зон, и каковы разновидности ограждений?

98. Какие дополнительные методы и средства повышения безопасности применяются на производстве?

99. Принципы и приёмы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве.

100. Первая помощь при остановке дыхания, при остановке сердца, при механических травмах

101. Помощь при переломах и вывихах, при травмах головы и грудной клетки, при поражении током.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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

Разработчик:
Нечаев А.Г., заведующий отделением «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 9

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 16

5. Контроль и оценка результатов освоения модуля 18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения** в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.1 Выполнять требования нормативных документов и соблюдать технику безопасности при выполнении работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров

ПК 6.2. Выполнять подготовительные работы при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров

ПК 6.3. Выполнять основные работы при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров

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:

- выполнения очистных работ при производстве дорожно-строительных и ремонтных работ
- выполнения работ по содержанию придорожной полосы
- выполнения работ по очистке и смазке поверхности рельс-форм при устройстве цементобетонных покрытий
- распределение дорожно-строительных материалов при ремонте дорожных оснований и покрытий
- просеивания песка, гравия и щебня вручную на переносных грохотах
- разлива вяжущих материалов вручную
- приема бетонной смеси из автомобиля-самосвала
- заготовки и сортировки камня, каменной шашки и пакеляжа

– выполнения подготовительно-заключительных операций при подготовке участка к ремонтным работам

– разборки оснований, покрытий и бордюров вручную

– устройства и ремонта сплошной одерновки

– трамбовки вручную мест, недоступных для механизированной укатки

– выполнения подготовительно-заключительных операций при производстве вспомогательных работ при устройстве и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров

– устройства и профилирования покрытий из песка, пескоцемента, щебня и гравия вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам

– профилирования грунтовых и грунтовых улучшенных дорог

– окончательной планировка поверхности дорожных покрытий после разравнивания машинами

– устройства тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементно-бетонные покрытия

– устройства искусственных сооружений на автомобильных дорогах

– выполненияе работ по содержанию автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров

– контроля качества выполненных работ

уметь:

– поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности

– подготавливать инструмент и средства малой механизации к работе

– использовать ручной инструмент и средства малой механизации

– устанавливать ограждения при выполнении дорожных работ

– выполнять очистку придорожной полосы от мусора, гололеда и снежных заносов

– выполнять обкос придорожной полосы с применением ручного и/или механизированного инструмента

– производить очистку и смазку поверхности рельс-форм при устройстве цементобетонных покрытий

– выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ

– использовать средства индивидуальной защиты

– оказывать первую помощь пострадавшему

– выполнять правила дорожного движения, требования охраны труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ

– применять переносной грохот для просеивания песка, гравия и щебня

– использовать приемы распределения дорожно-строительных материалов при ремонте дорожных оснований и покрытий

– использовать приемы просеивания песка, гравия и щебня вручную на переносных грохотах

– использовать приемы разлива вяжущих материалов вручную

– использовать навыки приема бетонной смеси из автомобиля-самосвала

– использовать приемы заготовки и сортировки каменной шашки и пакеляжа

– использовать приемы установки и снятия дорожных знаков, ограждающих устройств

– использовать приемы разборки оснований, покрытий и бордюров вручную

– использовать приемы устройства и ремонта сплошной одерновки

– использовать приемы трамбовки дорожно-строительных материалов вручную

– использовать приемы устройства и профилирования покрытий из песка, пескоцемента, щебня и гравия вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам

– использовать приемы профилирования грунтовых и грунтовых улучшенных дорог

– использовать приемы окончательной планировки поверхности дорожных покрытий после разравнивания машинами

– использовать приемы устройства искусственных сооружений на автомобильных дорогах

знать:

– способы борьбы с гололедом и снежными заносами

– требования, предъявляемые к качеству выполнения работ при осуществлении трудовых функций

– виды ограждений и правила их применения

– способы очистки оснований покрытий от снега, грязи и пыли

– конструкция и назначение ручного инструмента и средств малой механизации, требования их безопасного использования

– правила дорожного движения при производстве дорожно-строительных и ремонтных работ

– терминология в области строительства применительно к выполнению очистных, моечных, подчистных, смазочных работ

– правила оказания первой помощи

– правила применения средств индивидуальной защиты

– требования охраны труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ

– виды и назначение дорожных знаков и ограждающих устройств

– конструкции дорожных одежд и искусственных сооружений на дорогах

– требования, предъявляемые к качеству выполнения разборочных, трамбовочных, ремонтных работ автомобильных дорог и искусственных сооружений на них

– правила и способы установки и снятия дорожных знаков и ограждающих устройств

– правила и способы разборки оснований, покрытий и бордюров вручную

– правила и способы устройства и ремонта сплошной одерновки

– правила и способы трамбования вручную мест, недоступных для механизированной укатки

– правила и способы устройства и профилирования покрытий из песка, пескоцемента, щебня и гравия вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам

– правила и способы профилирования грунтовых и грунтовых улучшенных дорог

– правила и способы окончательной планировки поверхности дорожных покрытий после разравнивания машинами

– правила и способы устройства тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементно-бетонные покрытия

– правила и способы устройства искусственных сооружений на автомобильных дорогах

– правила и способы выполнения работ по содержанию автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **236** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **110** часов, включая:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **96** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **14** часов;

производственной практики **108** часов;

квалификационный экзамен 18 часов.

1.4 Формы промежуточной аттестации

МДК 06.01 Производство работ по профессии "Дорожный рабочий"

6 семестр – дифференцированный зачет.

Квалификационный экзамен – 6 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1	Выполнять требования нормативных документов и соблюдать технику безопасности при выполнении работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров
ПК 6.2.	Выполнять подготовительные работы при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров
ПК 6.3.	Выполнять основные работы при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров
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 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 6.1-6.3	МДК 06.01 Производство работ по профессии "Дорожный рабочий"	**110**	110	**96**	32	-	14	-	-	-	-
ПК 6.1-6.3	**Практики**	**108**	108	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	108
ПК 6.1-6.3	**Квалификационный экзамен**	**18**	18	**-**	-	-	-	-	18	**-**	**-**
	Всего:	**236**	236	**96**	**32**	**-**	**14**	**-**	**18**	**-**	**108**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

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
МДК 06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.		**110**
Тема 1. Организация безопасности дорожного движения	**Содержание**	**30**
	Нормативные документы о безопасности дорожного движения. Терминология в области строительства применительно к выполнению очистных, моечных, подчистных, смазочных работ**.** Требования, предъявляемые к качеству выполнения работ при осуществлении трудовых функций	2
	Дорожные знаки. Дорожная разметка. Виды и назначение дорожных знаков и ограждающих устройств. Дорожная разметка. Виды разметки	4
	Правила дорожного движения. Правила дорожного движения при производстве дорожно-строительных и ремонтных работ. Основные положения. Обязанности водителей, пешеходов, пассажиров. Применение специальных звуковых сигналов. Сигналы светофора и регулировщика. Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки. Начало движения, маневрирование. Расположение транспортных средств на проезжей части. Скорость движения. Обгон, опережение, встречный разъезд. Остановка и стоянка. Проезд перекрестков. Регулируемые перекрестки Нерегулируемые перекрестки. Пешеходные переходы и места остановок маршрутных транспортных средств. Движение через	18

	железнодорожные пути. Движение по автомагистралям. Движение в жилых зонах. Приоритет маршрутных транспортных средств. Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами. Буксировка механических транспортных средств. Учебная езда. Перевозка людей. Перевозка грузов. Дополнительные требования к движению велосипедов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных.		
	Первая медицинская помощь пострадавшим. Правила оказания первой помощи Правила применения средств индивидуальной защиты		4
	Безопасность дорожного движения. Требования охраны труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ. Виды ограждений и правила их применения		2
	Практические работы		**6**
	1	Решение ситуационных задач по правилам дорожного движения	2
	2	Решение ситуационных задач по охране труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ	
	3	Оказание первой помощи пострадавшему	2
Тема 2 **Выполнение строительных операций дорожным рабочим 2-го разряда.**	**Содержание**		**6**
	Подготовительные работы Терминология в области строительства применительно к выполнению очистных, моечных, подчистных, смазочных работ		2
	Проведение основных работ. Правила и способы устройства и ремонта сплошной одерновки. Правила и способы трамбования вручную мест, недоступных для механизированной укатки. Правила и способы разборки оснований, покрытий и бордюров вручную		2
	Работы по уходу за сооружением Способы очистки оснований покрытий от снега, грязи и пыли		2
	Практические работы		**8**
	1	Очистка придорожной полосы от мусора, гололеда и снежных заносов	2
	2	Обкос придорожной полосы с применением ручного и/или механизированного инструмента	2
	3	Приемы просеивания песка, гравия и щебня вручную на переносных грохотах	2

	4	Приемы устройства и ремонта сплошной одерновки	2
Тема 3 **Выполнение строительных операций дорожным рабочим 3-го разряда.**	**Содержание**		**10**
	Подготовительные работы: Виды и назначение дорожных знаков и ограждающих устройств. Виды ограждений и правила их применения. Правила и способы установки и снятия дорожных знаков и ограждающих устройств Разборка дорожных покрытий и оснований с помощью механизированных инструментов.		2
	Проведение основных работ: Правила и способы устройства и профилирования покрытий из песка, пескоцемента, щебня и гравия вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам. Правила и способы профилирования грунтовых и грунтовых улучшенных дорог. Ямочный ремонт грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий, а также ремонт грунтовых дорог отдельными картами. Устройство и восстановление кюветов, водоотводных и нагорных канав с соблюдением продольных уклонов и поперечных профилей.		6
	Разметочные работы: Определение контрольных точек для последующего нанесения линий разметки машинным способом; нанесение линий пешеходного перехода вручную при помощи шаблона. Производство работ с применением лакокрасочных материалов.		2
	Практические работы		**10**
	1	Приемы устройства и профилирования покрытий из песка, пескоцемента, щебня и гравия вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам	2
	2	Приемы профилирования грунтовых и грунтовых улучшенных дорог	2
	3	Устройство оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия.	2
	4	Ямочный ремонт грунтовых, гравийных, щебеночных покрытий.	2
	5	Приемы устройства искусственных сооружений на автомобильных дорога	2
Тема 4 **Выполнение строительных операций дорожным рабочим 4-го разряда.**	**Содержание**		**12**
	Выполнение основных работ: Конструкции дорожных одежд и искусственных сооружений на дорогах. Требования, предъявляемые к качеству выполнения разборочных, трамбовочных, ремонтных работ		4

	автомобильных дорог и искусственных сооружений на них. Правила и способы устройства и профилирования покрытий из песка, пескоцемента, щебня и гравия вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам. Правила и способы профилирования грунтовых и грунтовых улучшенных дорог. Правила и способы окончательной планировки поверхности дорожных покрытий после разравнивания машинами. Правила и способы устройства тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементно-бетонные покрытия		
	Обслуживание и уход за сооружением: Способы борьбы с гололедом и снежными заносами. Правила и способы устройства искусственных сооружений на автомобильных дорогах. Правила и способы выполнения работ по содержанию автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров		4
	Правила и способы устройства искусственных сооружений на автомобильных дорогах.		4
	Практические работы		**8**
	1	Приемы устройства и профилирования покрытий из песка, пескоцемента, щебня и гравия вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам	2
	2	Приемы профилирования грунтовых и грунтовых улучшенных дорог	2
	3	Приемы окончательной планировки поверхности дорожных покрытий после разравнивания машинами	2
	4	Приемы устройства искусственных сооружений на автомобильных дорога	2
Тема 5. Правила техники безопасности при строительстве автодорог и аэродромов. Охрана окружающей среды при строительстве автодорог и аэродромов.	**Содержание**		**6**
	Правила техники безопасности при строительстве автодорог и аэродромов. Конструкция и назначение ручного инструмента и средств малой механизации, требования их безопасного использования. Правила дорожного движения при производстве дорожно-строительных и ремонтных работ. Правила применения средств индивидуальной защиты.		4
	Охрана окружающей среды при строительстве автодорог и аэродромов. Требования охраны труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ		2
Самостоятельная работа при изучении МДК 06.01 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.			**14**

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы (написание рефератов) Технология устройства оснований из щебня, гравия и других каменных материалов. Технология устройства оснований из грунтов, укрепленных вяжущими материалами. Технология устройства асфальтобетонных покрытий. Технология устройства цементобетонных покрытий. Технология устройства поверхностной обработки. Технология устройства водопропускных труб. Технология устройства дренажей. Технология проведения подготовительных работ при возведении земляного полотна. Технология устройства насыпей при проведении земляных работ. Технология устройства выемок при проведении земляных работ. Технология уплотнения земляного полотна. Технология укрепления земляного полотна. Контроль качества при производстве земляных работ. Правила и способы разборки оснований, покрытий и бордюров вручную. Правила и способы устройства и ремонта сплошной одерновки. Технология ремонта тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементно-бетонные покрытия. Технология ямочного ремонта грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий. Технология ремонта грунтовых дорог отдельными картами. Устройство и правила применения геодезического инструмента при постройке автомобильных дорог. Правила и способы эксплуатации ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при постройке автомобильных дорог. Технология укладки железобетонных дорожных и аэродромных плит. Виды ограждений и правила их расстановки. Виды дорожной разметки и правила их нанесения ручным способом. Правила и способы выполнения демаркировки старой разметки. Устройство и восстановление кюветов, водоотводных и нагорных канав с соблюдением продольных уклонов и поперечных профилей. Приемы борьбы с гололедом и снежными заносами. Приемы разборки и обрезки покрытий и оснований с помощью механизированных инструментов.	

Установка бордюрного камня. Способы ликвидации разрушений и восстановления дорожной одежды. Технология установки дорожных знаков. Устройство оснований под укладку бортового камня. Правила бетонирования в зимнее время и способы подогрева бетона. Устройство подготовительного слоя из щебня или гравия под фундаменты опор и труб. Отделка и ремонт кромок шва и поверхностей цементобетонных покрытий.	
Производственная практика	**108**
Виды работ: Очистные, моечные, подчистные, смазочные работы Работа с дорожно-строительными материалами Разборочные, трамбовочные, ремонтные работы Производство вспомогательных работ при устройстве и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров Ремонт дорожных покрытий, искусственных сооружений на них и тротуаров Производство работ по горизонтальной разметке дорожного покрытия	
Квалификационный экзамен	**18**
Всего	**236**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально - техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием учебного кабинета строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Кабинет оснащен посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, демонстрационными материалами, техническими средствами.

Оборудование и технические средства учебного кабинета:

- персональный компьютер;
- интерактивная панель.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Беженцев, А. А. Безопасность дорожного движения : учебное пособие / А.А. Беженцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2158499. - ISBN 978-5-16-020115-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2158499 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебное пособие / С. Г. Цупиков, А. Д. Гриценко, Н. С. Казачек [и др.] ; под. ред. проф. С. Г. Цупикова. - 4-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 756 с. - ISBN 978-5-9729-1798-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2171357 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении программы профессионального модуля **ПМ06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов (МДК) **ПМ06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** органически должны быть соединены:

– теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);

– практическая часть;

– самостоятельная работа;

– консультации.

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов в институте определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками института самостоятельно.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется институтом на базе предприятий - социальных партнеров.

Формы и методы проведения занятий.

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, занятия с применением информационных технологий, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, работа с нормативными и др. документами в малых группах.

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 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

– высшее образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера:

– среднее или высшее профессиональное образование,

– наличие 5-го, 6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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 6.1 Выполнять требования нормативных документов и соблюдать технику безопасности при выполнении работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров	Полнота соблюдений требований нормативных документов, справочной и нормативной литературы при выполнении работ по строительству дорог и аэродромов. Соблюдение техники безопасности при выполнении работ по строительству дорог и аэродромов.	Текущий контроль заданий; оценка выполнения самостоятельных работ. Экспертная оценка выполнения производственных заданий в рамках практики. Экзамен квалификационный.
ПК 6.2. Выполнять подготовительные работы при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров	Правильность выполнения очистных, моечных, подчистных и смазочных работ. Правильность выполнения работ с дорожно-строительными материалами.	Текущий контроль заданий; оценка выполнения самостоятельных работ. Экспертная оценка выполнения производственных заданий в рамках практики. Экзамен квалификационный.
ПК 6.3. Выполнять основные работы при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров	Правильность выполнения разборочных, трамбовочных и ремонтных работ. Участие в производстве вспомогательных работ при устройстве автомобильных дорог.	Текущий контроль заданий. Экспертная оценка выполнения производственных заданий в рамках практики Экзамен квалификационный.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области; Оценка эффективности и качества выполнения	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, портфолио
ОК 01 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; - Точность оценивания результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Выбор необходимых источников информации; - Способность оценивать практическую значимость результатов поиска; - Способность оформлять результаты поиска - Владение номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - Применение приемов	

	структурирования информации; - Выбор необходимого формата оформления результатов поиска 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 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	- Способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - Владение правилами разработки курсовых и проектных работ; - Способность оформить курсовую работу, проект; - Понимание и использование содержания актуальной нормативно-правовой документации; - Владение основами предпринимательской деятельности; - Демонстрация личностных результатов в сфере финансовой грамотности; - Логичность и последовательность выстраивания презентации	
ОК 04 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 05 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 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	- Способность описать значимость своей специальности; - Демонстрация гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - Способность учитывать межнациональные и межрелигиозные отношения; - Владение и применение стандартов антикоррупционного поведения, понимание последствий его нарушения	
ОК 07 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; - Применение принципов бережливого производства и знаний об изменении климата в рамках профессиональной деятельности; - Владение правилами экологической безопасности при ведении	

	профессиональной деятельности; - Способность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - Понимание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - Владение средствами профилактики перенапряжения	

Задания для текущей аттестации

1. Составить технологическую схему по нанесению горизонтальной разметки на автомобильной дороги III технической категории, если длина захватки 450 м. Объяснить выбор ведущей машины и схему движения.
2. Составить технологическую схему по нанесению горизонтальной разметки на автомобильной дороги III технической категории, если длина захватки 300 м, а длина участка 2,5 км. Объяснить выбор ведущей машины и схему движения.
3. Осуществить подбор дорожной машины для нанесения разметки на автомобильной дороги I технической категории

Обосновать свой выбор.

Марка машины	Тип машины	Вместимость бака для краски, л	Вместимость бака для стеклянных шариков, л	Транспортная скорость движения машины, км/ч	Рабочая скорость движения машины, км/ч	Количество одновременно наносимых линий, шт.	Ширина наносимых линий, м	Мощность двигателя, л.с.	Дополнительное оборудование
РДТ 210 (Россия)	ЗИЛ-433100 ЗИЛ-5301	1200	400	до 70	До 16	1,2,3	0,1-0,4	185	Система видеонаблюдения, выносной пистолет компьютерное управление
ШМЕЛЬ-1 (Беларусь)	ГАЗ 31021 «Газель»	460	50	До 70	До 10	2	0,1-0,36	В зависимости от комплектации	Выносной пистолет до 15, м
МРД-1 (Россия)	Самоходная	500	80	До 60	До 9	1,2,3	0,1-0,6	90	-

Марка машины	Тип машины	Вместимость бака для краски, л	Вместимость бака для стеклянных шариков, л	Транспортная скорость движения машины, км/ч	Рабочая скорость движения машины, км/ч	Количество одновременно наносимых линий, шт.	Ширина наносимых линий, м	Мощность двигателя, л.с.	Дополнительное оборудование
МРД-2 (Россия)	Самоходная	500	120	До 60	До 15	1,2,3	0,1-0,6	29,3	-
МК-10 (Россия)	Самоходная	450	250	До 25	До 10	-	0,1-0,3	33,8	-

2. Составить схему организации движения и ограждение зоны производства краткосрочных работ при нанесении краевой линии предварительной разметки вручную на 2-полосной дороге.
3. Составить схему организации движения и ограждение зоны производства долгосрочных работ при нанесении краевой линии предварительной разметки автомашиной на 2-полосной дороге.
4. Составить схему организации движения и ограждение зоны производства краткосрочных работ при нанесении осевой линии разметочной машиной среднего класса.
5. Составить схему организации движения и ограждение зоны производства краткосрочных работ при нанесении разметки по шаблонам на 2-полосных дорогах с помощью ручной разметочной машины.
6. Составить схему организации движения и ограждение зоны производства краткосрочных работ при нанесении разметки по шаблонам на транзитной полосе 4-полосных дорог с помощью ручной разметочной машины
7. Составьте должностную инструкцию дорожного рабочего 2-ого разряда.
8. Составьте должностную инструкцию дорожного рабочего 3-ого разряда.
9. Составьте должностную инструкцию дорожного рабочего 4-ого разряда.
10. Составить и заполнить журнал ежедневных осмотров состояния автомобильной дороги, элементов обустройства и сооружений.
11. Дефекты:
    1) Раскрытие швов между звеньями водопропускных труб – ПК17+00 – ПК28+32
    2) Застой воды на проезжей части и тротуарах ПК03+80 – ПК11+42,3
    3) Заиливание водопропускных труб ПК 15+00
    4) Дефекты направляющих устройств (дорожных сигнальных столбиков, дорожных тумб, буферов и т.д.) – ПК00+00 – ПК19+00

Дата	Вид дефекта	Местоположение, км + м	Объем, площадь, количество	Дата устранения
1	2	3	4	5

12. Заполнить журнал ежедневных осмотров состояния автомобильной дороги, элементов обустройства и сооружений в зимнее время.

Дефекты:

1) Разрушение покрытия в виде углублений разной формы с резко выраженными краями 200 кв. см ПК03+90 – ПК 24+05
2) Наличие нескошенной растительности в канавах, на санитарной территории, прудах и отстойниках очистных сооружений ПК08+00 ПК12+00
3) Дефекты остановочных пунктов общественного транспорта, площадок отдыха, площадок для остановки и кратковременной стоянки транспортных средств ПК02+90, ПК 12+95, ПК14+00

Дата	Вид дефекта	Местоположение, км + м	Объем, площадь, количество	Дата устранения
1	2	3	4	5

13. Заполнить журнал ежедневных осмотров состояния автомобильной дороги, элементов обустройства и сооружений в зимнее время.

Дефекты:

1) Образование снежного наката, слоя стекловидного льда или гололёда, значительно снижающих сцепные свойства покрытий ПК0+00 – ПК 38+00
2) Необеспеченность работоспособной снегозащитой ПК0+00 – ПК 38+00
3) Снежно-ледяные отложения на дорожных знаках, табло с изменяющейся информацией, световозвращающих элементах ПК0+00 – ПК 38+00

Дата	Вид дефекта	Местоположение, км + м	Объем, площадь, количество	Дата устранения
1	2	3	4	5

14. Составить гарантийный паспорт реконструированной дороги протяженностью 15 км, III технической категории с жестким капитальным покрытием с ПК12+00 – ПК27+00, направление федеральной трассы «Калининград-Нестеров». Реконструкция проводилась подрядчиком ЗАО «ВАД» с 15 марта 2013 г. по 28 ноября 2013г., заказчиком является ГУ Дорожного хозяйства по Калининградской области.

ГАРАНТИЙНЫЙ ПАСПОРТ

на построенную (реконструированную) или капитально отремонтированную городскую дорогу

Строительство (реконструкция, капитальный ремонт) дороги

Начато _____окончено_____

Законченный строительством (реконструкцией, капитальным ремонтом) объект принят приемочной комиссией _____ 20_____г.

под председательством тов. _____Качество работ _____

Краткая характеристика объекта

Классификация объекта _____

Протяженность _____

Ширина:

проезжей части _____

тротуаров _____

Конструкция дорожной одежды:

покрытие _____

основание _____

Гарантийный срок службы дороги _____лет

с «_____» _____ 20____г. по «_____» _____ 20____г.

Работы по устранению появившихся дефектов будут выполняться _____ в течение гарантийного срока с оплатой их стоимости, за исключением дефектов, появившихся в результате механических повреждений покрытия при уборке улицы, ремонте колодцев, транспортировке тяжеловесных и негабаритных грузов и выполнении других работ; несвоевременного обеспечения отвода поверхностных вод, некачественного выполнения работ по заделке разрытии после прокладки коммуникаций.

Адрес _____

Гарантийный паспорт выдан

«____»_____ 20____г.

Председатель постройкома _____

Главный бухгалтер _____

Начальник _____

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Очистка оснований и покрытий от снега, грязи и пыли вручную
2. Устройство и ремонт сплошной одерновки
3. Сортировка камня и пакеляжа
4. Разборка оснований, покрытий и бордюров вручную
5. Распределение дорожно-строительных материалов при устройстве и ремонте дорожных оснований и покрытий
6. Оценка скорости движения автомобилей
7. Составление акта-приемки дорожно-строительных материалов
8. Очистка покрытий от снега, грязи и пыли вручную Обрезка краев свежеуложенной бетонной смеси
9. Обрезка краев свежеуложенной бетонной смеси
10. Очистка дорожных знаков и элементов обстановки пути вручную
11. Основные свойства дорожно-строительных материалов.
12. Правила устройства и ремонта грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементно-бетонные покрытия.

13. Правила пользования механизированным инструментом, применяемым при строительстве и ремонте дорог.

14. Приемы разборки и обрезки покрытий и оснований с помощью механизированных инструментов.

15. Способы ликвидации разрушений и восстановления дорожной одежды.

16. Приемы подготовки оснований под рельс-формы при строительстве цементно-бетонных дорог.

17. Основы устройства дренажей.

18. Производство работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог.

19. виды дорожной разметки и правила их нанесения ручным способом.

20. правила выполнения работ на дорогах без закрытия автомобильного движения. правила ограждения рабочих мест при производстве работ.

21. Инструкцию по охране труда.

22. Основные свойства лакокрасочных материалов.

23. Требования к качеству материалов, применяемых при устройстве и ремонте дорог

24. Правила бетонирования в зимнее время и способы подогрева бетона

25. Правила строительства и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути

26. Требования, предъявляемые к качеству материалов, применяемых при разметке;

27. Виды горизонтальной и вертикальной разметки, порядок их нанесения

28. Нормы расхода разметочных материалов

29. Правила и приемы работ при нанесении разметки пистолетом-распылителем с применением трафаретов

30. Устройство и профилирование покрытий из щебня и гравия вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам.

31. Ремонт щебеночных, гравийных покрытий отдельными картами.

32. Окончательная планировка поверхности дорожных покрытий после разравнивания машинами.

33. Установка бордюрного камня.

34. Установка маяков и маячных реек.

35. Устройство подготовительного слоя из щебня или гравия под фундаменты опор и труб.

36. Отвод атмосферных осадков с дорог и искусственных сооружений.

37. Отделка и ремонт кромок шва и поверхностей цементобетонных покрытий.

38. Устройство и обслуживание барьерного и тросового ограждений.

39. Ответственность дорожного рабочего 4-го разряда.

40. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда.

41. Обязанности работодателя по организации расследования несчастных случаев на производстве.

42. Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.

43. Порядок организации и выполнения работ повышенной опасности.

44. Порядок проведения и оформления первичного инструктажа на рабочем месте и допуск к самостоятельной работе рабочих.

45. Требования безопасности при эксплуатации производственных зданий и сооружений.

46. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

47. Виды ответственности за нарушение требований и правил охраны труда.

48. Внеочередная проверка знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятий.

49. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

50. Вводный инструктаж по безопасности труда. Порядок проведения и оформления.

51. Порядок расследования группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом.

52. Безопасность труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

53. Работы с повышенной опасностью, на которые необходимо выписывать наряд-допуск.

54. Требования безопасности при работе с ручным инструментом.

55. Требования к организации рабочего места.

56. Обязанности работника в области охраны труда.

57. Требования безопасности при проведении временных огневых работ.

58. В какие органы, кем и в какие сроки направляются материалы по расследованию группового несчастного случая, а также случая со смертельным исходом.

59. Требования безопасности при перемещении грузов вручную.

60. Виды ответственности за нарушение правил охраны труда.

61. Какие виды инструктажей по охране труда Вы знаете, когда и как часто они проводятся?

62. Порядок обучения по охране труда работников рабочих профессий.

63. Какие сроки и с кем проводится стажировка на рабочем месте. Допуск к самостоятельной работе.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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

Разработчики:
Тулебаева К.Х., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»

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 образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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 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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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 **34** 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)	**34**
в том числе:	
практические занятия	10
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**-**
Практическая подготовка	20
Промежуточная аттестация в форме: 8 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	4
РАЗДЕЛ 1. Право			4	
Тема 1.1 Нормативно-правовые акты и система российского законодательства.	**Содержание учебного материала**		2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09
	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**		2	
	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	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09
Тема 2.1 Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ.	**Содержание учебного материала**		1	
	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.	**Содержание учебного материала**		1	
	1	Понятие статуса ИП. Документы для регистрации ИП. Срок регистрации в качестве ИП. Преимущества и недостатки статуса ИП. Ответственность ИП (гражданско-правовая, административная, уголовная)		
Тема 2.3 Юридические лица.	**Содержание учебного материала**		2	
	1	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 Ответственность юридического лица		
Тема 2.4 Гражданско-правовой договор. Порядок заключения договоров.	**Содержание учебного материала**		2	
	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**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09
Тема 3.1 Основы трудового права.	**Содержание учебного материала**		1	
	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**		1	
	1	Понятие трудового договора. Возраст, с которого допускается заключение трудового договора. Форма трудового договора. Гарантии при заключении трудового договора.		
	2	Документы, предъявляемые при заключении трудового договора. 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 Порядок изменения трудового договора.	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Изменение определенных сторонами условий трудового договора. Перевод на другую работу. Перемещение. Временный перевод на другую работу. Перевод работника на другую работу в соответствии с медицинским заключением. Изменение определенных сторонами условий трудового договора по причинам,		

		связанным с изменением организационных или технологических условий труда. Отстранение от работы		
Тема 3.4 Прекращение трудового договора	**Содержание учебного материала**		2	
	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 3.5 Материальная ответственность	**Содержание учебного материала**		2	
	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 3.6 Дисциплина труда	**Содержание учебного материала**		1	
	1	Дисциплина труда. Поощрения за труд. Дисциплинарные взыскания. Порядок применения дисциплинарных взысканий. Снятие дисциплинарного взыскания		
Тема 3.7 Трудовые споры	**Содержание учебного материала**		1	
	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. Понятие забастовки. Право на забастовку.		
	Практическое занятие		2	

	1	Трудовые споры		
РАЗДЕЛ 4 Судебная система РФ			**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09
Тема 4.1 Судебная система РФ	Содержание учебного материала		1	
	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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09
	1	Понятие иска. Стороны искового заявления. Форма искового заявления. Исковая давность. Сроки исковой давности		
РАЗДЕЛ 5 Административное право			**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09
Тема 5.1 Понятие и субъекты административного права. Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Понятие административного права. Источники административного права. Субъекты административного права. Понятие и элементы механизма административно-правового регулирования. Акты официального толкования административно-правовых норм. Понятие административного правонарушения. Виды административных правонарушений. Понятие, особенности и виды административной ответственности. Понятие и цели административного наказания. Общие правила наложения административного наказания.		
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;
- интерактивная панель.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :ИНФРА-М, 2026. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021158-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212376 (дата обращения: 18.01.2026). – 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.ru/catalog/product/1788152 (дата обращения: 18.01.2026)

3. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0743-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2156791 (дата обращения: 18.01.2026). – 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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

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	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
– применять документацию систем качества	Правильность применения документации системы качества в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
– 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	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
– 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	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
– 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	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
Знания:		
– правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере	Правильность характеристики основных положений правового обеспечения организации предпринимательской деятельности	- учебная дискуссия, тестирование, - решение ситуационных задач
– организационно-правовые формы юридических лиц	Характеристика основных организационно-правовых форм юридических лиц	- учебная дискуссия, тестирование
– основы трудового права	Воспроизведение положений трудового права	учебная дискуссия, тестирование

– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Описание прав и обязанностей работников сферы обслуживания автомобильного транспорта	учебная дискуссия, тестирование
– порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	Соблюдение порядка заключения трудового договора и основания его прекращения при решении ситуационных задач	- решение ситуационных задач
– правила оплаты труда	Описание правил оплаты труда сферы обслуживания автомобильного транспорта	учебная дискуссия, тестирование - решение ситуационных задач
– роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Понимание роли государственного регулирования в обеспечении занятости населения	учебная дискуссия, тестирование
– право социальной защиты граждан	Воспроизведение порядка начисления пенсий	учебная дискуссия, тестирование
– понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	Описание норм дисциплинарной и материальной ответственности работника	учебная дискуссия, тестирование
– виды административных правонарушений и административной ответственности	Описание видов административных правонарушений и административной ответственности	учебная дискуссия, тестирование
– нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Воспроизведение норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	учебная дискуссия, тестирование - решение ситуационных задач,
– законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности	Правильность выбора законодательных актов и нормативных документов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности	учебная дискуссия, тестирование - решение ситуационных задач,

Задание для текущей аттестации

Практические ситуации

1. Евгений Орлов по случаю окончания школы получил в подарок от бабушки мобильный телефон. Через некоторое время с ее разрешения он обменял телефон на фотоаппарат, принадлежащий его знакомому Никитину. Бабушка

письменно оформила свое согласие на совершение сделки. Отец Евгения, узнав о состоявшемся обмене, потребовал от Никитина возвратить телефон и взять обратно фотоаппарат, поскольку он своего согласия на обмен не давал. Никитин ответил отказом, пояснив, что при этих обстоятельствах несовершеннолетний Евгений не нуждался в согласии отца на совершение сделки. Кто прав в этом споре? Изменится ли решение, если мать Евгения даст согласие на обмен по просьбе бабушки?

2. Смирнов пробил чек в кассе комиссионного магазина на сумму, указанную на скрипке, которую собирался приобрести. Скрипка вместе со смычком была помещена в футляр, но продавец подал Смирнову только скрипку, покупатель стал требовать и смычок, и футляр. Продавец ответил, что цена стояла только за скрипку. Кто прав в этом споре?

3. Налоговая инспекция г. Твери сделала официальное предупреждение Обществу с ограниченной ответственностью «Орион» о недопустимости занятия деятельностью, противоречащей его уставным целям. В документе указывалось, что, предусмотревшее в своем уставе торговлю предметами хозяйственно-бытового назначения в качестве основного вида деятельности, неоднократно участвовало в продаже с аукциона недвижимости. Дайте оценку правомерности действий налогового органа г. Твери.

4. Гражданин Фролов А.Г. после окончания института начинает заниматься поисками работы. Какие документы Фролов А.Г. должен предъявить работодателю при заключении трудового договора?

5. При заключении трудового договора с Петренко о работе в должности менеджера, директор предложил включить в трудовой договор следующие условия: об установлении испытательного срока; о размере заработной платы; о прекращении трудового договора в случае, если Петренко откажется выехать в командировку; об обязательстве Петренко использовать ежегодный отпуск только в зимнее время, выполнять обязанности заведующего отделом в период отсутствия последнего, не работать по совместительству у другого работодателя. По согласованию с Петренко ТД был заключен. Правомерны ли условия трудового договора?

6. Голышева учится на 3 курсе вечернего отделения юридического факультета. Успешно сдав экзамены, она представила в отдел кадров по месту работы листок нетрудоспособности. Все семь дней болезни совпали с учебным отпуском. Голышева попросила перенести часть учебного отпуска, совпавшую с болезнью, на другое время. Работодатель в перенесении отпуска отказал. Правомерны ли действия работодателя?

7. Государственный санитарный врач г. Саратова по результатам проверки предприятий общественного питания города принял решение:

приостановить на месяц деятельность кафе «Русь», а на директора наложить штраф; закрыть примыкающую к кафе шашлычную и отозвать лицензию; 12 работников временно отстранить от работы как являющихся носителями возбудителей инфекционного заболевания. Правомерны ли действия государственного санитарного врача города?

8. В адрес директора транспортного предприятия Лобова судьей, рассматривающим дело об административном правонарушении, было вынесено представление о принятии мер по устранению причин, способствующих выпуску на линию технически неисправных транспортных средств. Однако в предусмотренный законом срок Лобовым не было принято мер по устранению нарушений, указанных в представлении, в связи с чем он был привлечен к административной ответственности в виде административного штрафа 500 рублей. Правомерно ли применено наказание?

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности *08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.*

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 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 15

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 *08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.*

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 2.3 Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов

ПК 2.4 Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах

ПК 3.3 Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов

ПК 4.4 Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов

ПК 5.1 Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками

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.

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 **260** часов,

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **220** часов;

– промежуточная аттестация 18 часов;

– самостоятельной работы обучающегося **22** 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)	**260**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**220**
в том числе:	
практические занятия	168
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Практическая подготовка	236
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 5 семестр – экзамен; 6 семестр - дифференцированный зачет	18

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 01; ОК 02
	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. Технологии обработки текстовой и числовой информации		22	
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01; ОК 02
	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.		

	Практические занятия	**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 2.2. Технология обработки числовой информации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ПК 3.3; ПК 4.4; ПК 5.1
	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.		
	Практические занятия	**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 3. Мультимедиа технологии		**6**	
Тема 3.1. Мультимедиа технологии	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02
	Мультимедийные программы – программные средства, позволяющие обрабатывать фото, аудио и видеоинформацию. Способы создания презентации. Проектирование, добавление объектов, настройка и демонстрация презентаций.		
	Практические занятия	**4**	
	Создание презентации	2	
	Настройка анимации для презентации. Использование гиперссылок для создания интерактивной презентации	2	
Раздел 4. Работа с базами данных		**10**	
Тема 4.1 Базы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК

данных	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	02; ПК 3.3; ПК 4.4; ПК 5.1
	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 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	2	
	Практические занятия	**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 5. Двумерное моделирование		**46**	
Тема 5.1 Основы проектирования в САПР	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Возможности и назначение САПР	2	
	Организация работы с чертежами. Слои и свойства объектов	2	
	Команды построения объектов.	2	
	Команды редактирования. Команды для простановки размеров	2	
	Команды работы с текстом. Штриховка и заливка	2	
	Этапы подготовки чертежа к печати.	2	
	Практические занятия	**34**	
	Изучение, настройка интерфейса САПР. Выполнение базовых операций: управление Рабочим пространством, просмотр чертежей, выделение, удаление, простейшие построения.	2	
	Построение по координатам.	4	
	Работа с объектными привязками. Работы со слоями и типами линий. Свойства объектов.	4	
	Построение геометрических объектов (примитивов).	4	
	Редактирование объектов.	4	
	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	4	
Раздел 6. Трехмерное моделирование		**22**	
Тема 6.1 Трехмерное моделирование	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4
	Понятие трехмерное моделирование. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для трехмерного моделирования в профессиональной деятельности.	4	
	Виды 3D- моделирования. Способы создания 3D- модели.	4	
	Инструменты реализации трехмерного моделирования. Оформление документации	4	
	Практические занятия	**10**	
	Введение в 3D-моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	2	
	Работа с инструментами создания 3D-моделей.	4	
	Оформление конструкторской документации	4	
Раздел 7. Использование САПР при проектировании автомобильных дорог		**80**	
Тема 7.1 Специализированная САПР для проектирования автомобильных дорог	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.3; ПК 4.4; ПК 5.1
	Организация работы в специализированной САПР. Общие сведения о программе. Интерфейс программы. Интерфейс объектов. Рабочие окна, панели инструментов. Настройки рабочего пространства. Средства управления экраном. Работа с чертежами. Настройка параметров чертежей.	2	
	Точки. Поверхности. Общие сведения о точках. Создание точек, импорт точек. Управление внешним видом точек. Добавление свойств к точкам. Создание групп точек, управление свойствами групп точек. Общие сведения о поверхностях. Создание поверхностей. Добавление данных о поверхности. Редактирование поверхности. Добавление меток и горизонталей.	2	
	Трассы. Общие сведения об объекте «Трасса». Создание разных видов трасс. Редактирование	2	

	трассы. Параметры объекта «Трасса».	
	Профили. Общие сведения о профилях. Типы профилей. Порядок работы с профилями. Создание и отображения профиля поверхности. Изменение стиля профиля. Просмотр характеристик профиля. Отображение и редактирование видов профиля. Штриховка профиля.	2
	Коридоры. Общие сведения о моделировании коридоров. Порядок работы с коридорами. Объекты «Конструкции». Создание модели простого коридора. Отображение поперечных сечений коридора. Расчет объема работ на базе моделей коридоров.	2
	Подготовка чертежей к печати. Работа с листами. Общие настройки. Создание подшивок. Использование шаблонов листов, рамок, штампов.	2
	Горизонтальная планировка и вертикальная планировка территории в специализированной САПР	2
	Расчет картограммы земляных масс в специализированной САПР	2
	Практические занятия	**64**
	Построение плана этажа, разреза и фасада здания станции технического обслуживания автомобилей	8
	Построение водопропускных труб в САПР. Построение продольного разреза водопропускной трубы	4
	Построение водопропускных труб в САПР. Построение плана и фасада водопропускной трубы	2
	Оформление водопропускных труб в САПР	2
	Построение малых мостов в САПР. Построение продольного разреза и фасада моста	4
	Построение малых мостов в САПР. Построение плана и поперечного разреза моста	2
	Оформление малых мостов в САПР	2
	Построение цифровой модели рельефа в САПР. Ввод геодезических точек	2
	Построение цифровой модели рельефа в САПР. Построение поверхности	2
	Оформление цифровой модели рельефа в САПР	2
	Проектирование трассы в САПР	2
	Создание ведомостей проектирования трассы в САПР	2
	Оформление профиля трассы в САПР	2

	Создание конструкции трассы в САПР	2	
	Построение коридора и поверхностей коридора трассы в САПР	2	
	Оформление коридора и поверхностей коридора трассы	2	
	Построение поперечных сечений трассы в САПР	2	
	Оформление поперечных сечений трассы в САПР	2	
	Подсчет объемов земляных работ при построении трассы в САПР	2	
	Подготовка к печати проекта трассы в САПР. Создание листов и видовых экранов	2	
	Подготовка к печати проекта трассы в САПР. Создание pdf-листов	2	
	Горизонтальная планировка территории в специализированной САПР	4	
	Вертикальная планировка территории в специализированной САПР	4	
	Расчет картограммы земляных масс в специализированной САПР	4	
Промежуточная аттестация		**18**	
Раздел 8. Автоматизированное проектирование автомобильной дороги		**32**	
Тема 8.1 Автоматизированное проектирование автомобильной дороги (индивидуальное задание)	**Практические занятия**	**32**	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.3; ПК 4.4; ПК 5.1
	Разработка алгоритма выполнения индивидуального задания. Организация проекта.	2	
	Импорт рельефа из Goggle Earth в САПР	2	
	Работа с геоточками в САПР	2	
	Построение и оформление цифровой модели рельефа в САПР	2	
	Проектирование трассы в САПР. Создание ведомостей проектирования трассы в САПР.	2	
	Проектирование и оформление продольного профиля трассы в САПР.	2	
	Создание конструкции трассы в САПР.	2	
	Построение сечение трассы в САПР.	2	
	Построение коридора и поверхностей коридора трассы в САПР.	2	
	Подсчет объемов земляных работ при построении трассы в САПР.	2	
	Проектирование инженерного сооружения	2	
	Оформление инженерного сооружения	2	
	Построение 3D-модели инженерного сооружения	2	
	Технология вывода объектов на печать в заданном масштабе вместе с рамкой и основной надписью.	2	

	Разработка линейного календарного графика	2	
	Оформление линейного календарного графика	2	
Самостоятельная работа		**22**	
Всего		**260**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности оснащён посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер
- Проектор
- Принтер
- Сканер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федотов, Г. В. Инженерная компьютерная графика в nanoCAD и AutoCAD : учебное пособие для СПО / Г. В. Федотов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 76 с. — ISBN 978-5-507-50603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448667 (дата обращения: 18.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2214861 (дата обращения: 18.01.2026). – 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 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	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.	

Задания для текущей аттестации

Задание 1. Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ

Прочитать ТЗ и выбрать необходимые комплектующие модули. Составить таблицу комплектующих модулей с указанием модели, основных параметров и стоимости, по образцу. Основные характеристики (параметры) и стоимость найти в Интернет-магазинах. Подсчитать полную стоимость данного компьютера.

Пример конфигурации компьютера

Устройство	Модель	Основные параметры	Цена (в руб.)
Базовая конфигурация			
Материнская плата			
Процессор			
Куллер			
Оперативная память			
Видеокарта			
Жёсткий диск			
Системный диск			
Оптический привод			
Блок питания			
Монитор			
Клавиатура			

Мышь			
Дополнительные периферийные устройства			
МФУ (многофункциональное устройство)			
ИБП (источник бесперебойного питания)			

Задание 2. Работа с большим комплексным документом

Создать текстовый документ, содержащий рисунок в виде схемы и маркированный список

Задание 3. Создание автоматического оглавления документа

Откройте документ из своей папки.

Разделите текст на разделы. Для этого установите курсор в конце первого раздела (текст предисловия), перед цифрой 1 в тексте и выполните команду «Разметка страницы – Разрывы – Разрывы разделов – Следующая страница».

Текст после разрыва перенесется на следующую страницу, а в документе появится символ «Разрыв раздела» (увидеть разрыв можно включив отображение непечатаемых символов).

Аналогичным образом создайте раздел после текста раздела 1 и ПЕРЕД разделом предисловия (то есть первая страница документа должна быть пустой).

Разделы создаются для того, чтобы можно было оформлять макет документа разными способами внутри одного документа. Сохраните документ.

Открыть диалоговое окно настройки стилей документа, нажав на кнопку вызова окна в блоке «Стили» вкладки «Главная».

Щелкните правой кнопкой мыши по стилю «Обычный» и выберите пункт контекстного меню «Изменить».

В диалоговом окне настройки стиля выполните настройки начертания текста по образцу.

Нажмите на кнопку «Формат» и выберите пункт «Абзац».

В окне настройки параметров абзаца выполните настройки по образцу.

Закройте все окна нажатиями кнопки ОК, закройте окно настройки стилей.

Выделите весь текст документа (Ctrl+A) и щелкните по имени стиля «Обычный» в окне экспресс-стилей.

Откройте окно настройки стилей и нажмите на кнопку «Создать стиль».

Выполните настройку нового стиля по образцу.

Откройте окно настройки параметров абзаца стиля и выполните настройку по образцу, затем нажмите кнопку «Табуляция».

Установите позицию табуляции по образцу.

Закройте все окна и примените к названиям разделов (предисловие, раздел 1 и раздел 2) созданный стиль «01 Заголовок».

Выделите названия разделов и выполните команду «Главная – Шрифт – Регистр – Все прописные».

Установите курсор на заголовке раздела 1 после точки и нажмите 1 раз клавишу Tab. При включенном режиме отображения непечатаемых символов должен отображаться знак табуляции.

Аналогично установите табулятор клавишей Tab в названии раздела 2.

Создайте стиль «02 Подзаголовок» с настройками стиля «01 Заголовок», добавив к настройкам начертания текста курсив. Примените созданный стиль ко всем подзаголовкам и установите между цифрами и текстом подзаголовков знаки табуляции. Стиль проще создать, основав его на стиле «01 Заголовок».

Откройте окно настройки стилей, найдите стиль «Название и объекта» и измените его по образцу.

Создайте стиль «04 Рисунки» и настройте его по образцу.

Вставьте в текст рисунки по образцу из папки «Рисунки к ПР16».

Примените к рисункам стиль «04 Рисунки».

Вставьте названия для всех рисунков документа (к названиям автоматически должен применится измененный вами стиль «Название объекта»).

Установите курсор на вторую страницу и выполните команду «Вставка – Колонтитулы – Вставить верхний колонтитул – Изменить верхний колонтитул».

Установите курсор в область верхнего колонтитула второй страницы и деактивируйте кнопку «Как в предыдущем разделе».

Впишите в область верхнего колонтитула наименование раздела «Предисловие», установите выравнивание текста по правому краю.

Перейдите в область верхнего колонтитула следующего раздела (страница 3).

Снова деактивируйте кнопку «Как в предыдущем разделе» и введите слова «РАЗДЕЛ 1».

Аналогичным образом измените колонтитул раздела 2.

Перейдите в область нижнего колонтитула страницы 2, деактивируйте опцию «Как в предыдущем разделе», выполните команду «Вставка – Экспресс-блоки – Поле».

Выберите категорию «Нумерация», поле «Page» и нажмите кнопку ОК.

На всех страницах, кроме первой, в нижнем колонтитуле появится номер страницы. Установите выравнивание номера страницы по центру (выравнивание продублируется на все остальные страницы документа).

На вкладке «Работа с колонтитулами – Конструктор» нажмите кнопку «Закрыть окно колонтитулов».

Установите курсор в начало первой страницы и выполните команду «Ссылки – Оглавление – Оглавление».

В окне настройки оглавления нажмите кнопку «Параметры» и выполните настройку автоматического оглавления на основании созданных и использованных в документе стилей «01 Заголовок» и «02 Подзаголовок». Необходимо указать уровень текста для каждого стиля (в нашем случае 1).

Нажмите в обоих окнах кнопку ОК. На первой странице появилось оглавление.

Сохраните документ.

Задание 4. Решение расчетных задач в табличном процессоре.

Вычислить значение максимального прогиба балки длиной L от воздействия равномерно – распределенной нагрузки q для следующих трех вариантов исходных данных по формуле.

$$y_{max} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot l^4}{E \cdot I}$$

Отобразить графически затухающие колебания за время t от 0 до 50. Зависимость амплитуды x от времени t описывается по формуле:

$x = A_o e^{-\delta \cdot t} \sin(\omega \cdot t + \varphi_0)$, где

A_0=50;

e - функция экспоненты (=EXP());

δ=0,1;

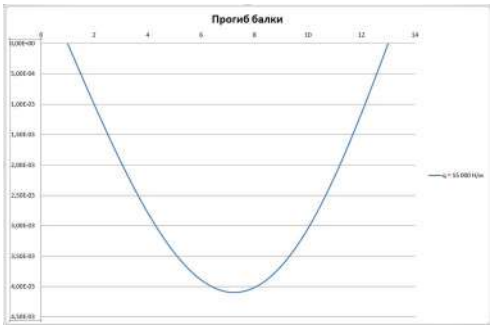
φ_0=0.

Значение ωрассчитывается по формуле:

$\omega = \sqrt{\omega_0^2 - \delta^2}$, значение ωпринять равным 0.7.

Создать таблицу прогибов балки.

Прогиб балки, м							
Модуль упругости, E	2,10E+11 Па						
Момент инерции, I	1,91E-5 м^4						
Длина балки, L	3,6 м						
q \ x	0,0 м	0,3 м	0,6 м	0,9 м	...	3,3 м	3,6 м
15 000 Н/м	0,00E+00	1,01E-03	1,96E-03	2,79E-03		1,14E-03	0,00E+00
20 000 Н/м	0,00E+00	1,34E-03	2,61E-03	3,71E-03		1,53E-03	0,00E+00
...							
45 000 Н/м	0,00E+00	3,02E-03	5,87E-03	8,36E-03		3,43E-03	0,00E+00
50 000 Н/м	0,00E+00	3,36E-03	6,52E-03	9,29E-03		3,81E-03	0,00E+00



Создать бланк наряда.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1			**Наряд №**					**на сдельную работу**			
2			**с**	11.09.2018					**по**	25.09.2018	
3											
4	Процент от нормативной расценки за деталь 30%										
5	Дата	Описание работы	Ед. изм	План	Принято	Брак		Норма на 1 шт.		Всего	
6						Кол-во	Сумма за брак	Расценка	Норма (мин)	Сумма заработка	Нормо часы
7	11.09.2018	Резка	шт.	20	20	0	0,00 ₽	2,50 ₽	15	50,00 ₽	5
8	12.09.2018	Обточка	шт.	20	18	2	4,92 ₽	8,20 ₽	25	159,08 ₽	8
9	13.09.2018	Сверление	шт.	10	10	0	0,00 ₽	9,00 ₽	50	90,00 ₽	8
10	14.09.2018	Сверление	шт.	10	10	0	0,00 ₽	9,00 ₽	50	90,00 ₽	8
11	15.09.2018	Смазка	шт.	40	40	0	0,00 ₽	0,50 ₽	5	20,00 ₽	3
12	17.09.2018	Шлифовка	шт.	20	20	0	0,00 ₽	7,80 ₽	30	156,00 ₽	10
13	18.09.2018	Резка	шт.	25	24	1	0,75 ₽	2,50 ₽	15	61,75 ₽	6
14	19.09.2018	Обточка	шт.	15	15	0	0,00 ₽	8,20 ₽	40	123,00 ₽	10
15	20.09.2018	Сверление	шт.	7	7	0	0,00 ₽	9,00 ₽	50	63,00 ₽	6
16	21.09.2018	Сверление	шт.	8	7	1	2,70 ₽	9,00 ₽	50	69,30 ₽	7
17	22.09.2018	Смазка	шт.	40	40	0	0,00 ₽	0,50 ₽	5	20,00 ₽	3
18	24.09.2018	Шлифовка	шт.	15	15	0	0,00 ₽	7,80 ₽	30	117,00 ₽	8
19	25.09.2018	Резка	шт.	20	18	2	1,50 ₽	2,50 ₽	15	48,50 ₽	5
20											
21			Итого:	250	244	6	9,87 ₽	76,50 ₽	380	1 067,63 ₽	88

Расчет количества банок краски. Необходимо покрасить некоторую поверхность. Вычислить сколько банок краски требуется для покраски заданной поверхности, и какую сумму необходимо заплатить, если известны:

- площадь окрашиваемой поверхности;

– расход краски на кв. м;
– вес одной банки краски;
– цена одной банки краски.

	A	B	C	D
1	**Расчет стоимости краски**			
2		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
3	Площадь пола, м^2	24,5	24,5	24,5
4	Расход краски, кг/м^3	0,12	0,12	0,12
5	Вес одной банки краски, кг	2,5	1,5	5
6	Цена 1 банки краски, руб	167	91	320
7				
8	Требуемое количество банок	1,176	1,96	0,588
9				
10	Нужно купить (банок)	2	2	1
11	Нужно заплатить (рублей)	334	182	320

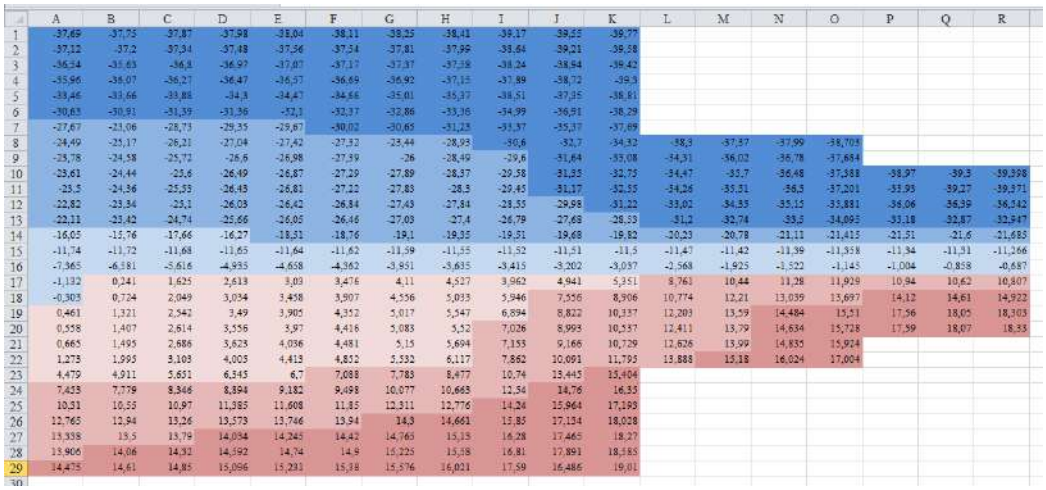
Расчет расстояния между температурными швами.

	A	B	C
1	**T**	**M**	**R**
2	-10	20	120
3	-50	79	70
4	-50	40	не определено
5	-5	60	100
6	10	30	не определено

Форматирование прогибов балки.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1							**Прогиб балки, м**							
2	*Модуль упругости, E*	2,10E+11 Па												
3	*Момент инерции, I*	1,91E-05 м^4												
4	*Длина балки, L*	3,6 м												
5	*q* \ *x*	0,0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6
6	15 000	0,00E+00	1,01E-03	1,96E-03	2,79E-03	3,45E-03	3,89E-03	4,09E-03	4,01E-03	3,66E-03	3,04E-03	2,18E-03	1,14E-03	1,55E-18
7	20 000	0,00E+00	1,34E-03	2,61E-03	3,71E-03	4,60E-03	5,19E-03	5,45E-03	5,35E-03	4,88E-03	4,06E-03	2,91E-03	1,53E-03	2,07E-18
8	25 000	0,00E+00	1,68E-03	3,26E-03	4,64E-03	5,74E-03	6,49E-03	6,82E-03	6,69E-03	6,10E-03	5,07E-03	3,64E-03	1,91E-03	2,58E-18
9	30 000	0,00E+00	2,02E-03	3,91E-03	5,57E-03	6,89E-03	7,79E-03	8,18E-03	8,03E-03	7,32E-03	6,08E-03	4,37E-03	2,29E-03	3,10E-18
10	35 000	0,00E+00	2,35E-03	4,56E-03	6,50E-03	8,04E-03	9,08E-03	9,54E-03	9,37E-03	8,54E-03	7,10E-03	5,10E-03	2,67E-03	3,62E-18
11	40 000	0,00E+00	2,69E-03	5,21E-03	7,43E-03	9,19E-03	1,04E-02	1,09E-02	1,07E-02	9,77E-03	8,11E-03	5,82E-03	3,05E-03	4,13E-18
12	45 000	0,00E+00	3,02E-03	5,87E-03	8,36E-03	1,03E-02	1,17E-02	1,23E-02	1,20E-02	1,10E-02	9,12E-03	6,55E-03	3,43E-03	4,65E-18
13	50 000	0,00E+00	3,36E-03	6,52E-03	9,29E-03	1,15E-02	1,30E-02	1,36E-02	1,34E-02	1,22E-02	1,01E-02	7,28E-03	3,81E-03	5,17E-18
14														

Форматирование температурных полей



Задание 5. Создание комплексного документа в табличном процессоре

Оформить бланки по образцу

Счет за ремонт телевизора

Дата: *25 марта 2020 г.*

№	Наименование работ	Стоимость работ
1	Замена кинескопа	200,00 ₽
2	Ремонт антенны	30,00 ₽
	Итого:	230,00 ₽
	НДС *(20%)*:	46,00 ₽
	Спецналог *(1,5%)*:	3,45 ₽
	К оплате:	**279,45 ₽**

фирма **ХАУНДС**

Счет на оплату оборудования

от 25.03.2020

Курс: *82,70 ₽*

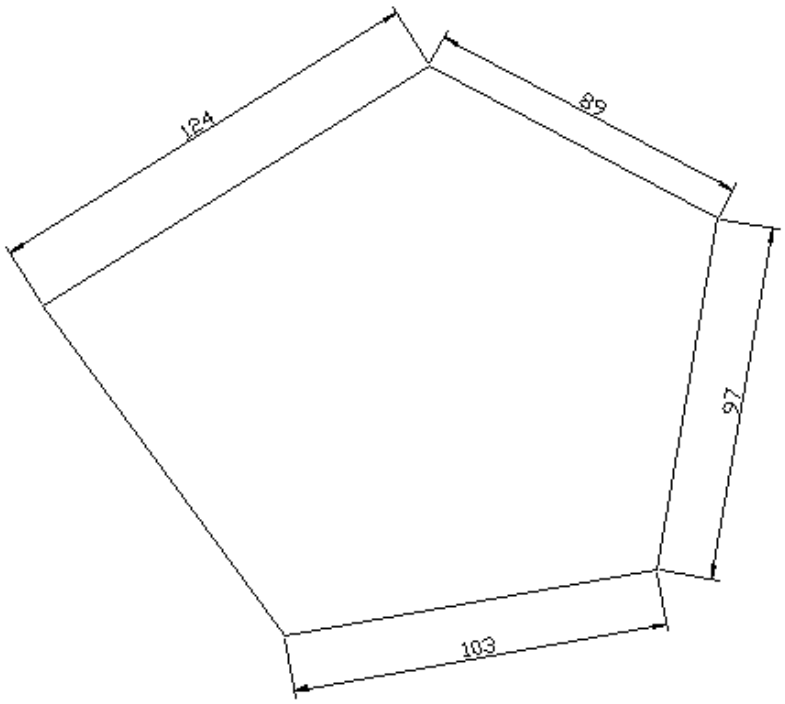
№ п.п.	Название	Цена в у.е.	Цена
1	Модуль памяти DIMM 128 Mb	$39,00	3 225,30 ₽
2	Модуль памяти DIMM 256 Mb	$73,00	6 037,10 ₽
3	Процессор AMD Duron 1000	$69,00	5 706,30 ₽
4	Принтер Epson LX-300 A4	$175,00	14 472,50 ₽
	Итого:	***$356,00***	***29 441,20 ₽***

№ п.п.	Наименование дисциплины	Виды и объем аудиторных часов (час.)						Виды и объем самостятельной работы										
		л	лр	п	с	кп	всего за сем.	подготовка к очередным занятиям				подготовка к текущему контролю		выполнение инд. заданий				всего за сем.
								л	лр	п	с	к	кр	ко	кп	кр	р	дз	
1	Социология	17		17			**34**	2		24				11			4		**41**
2	Строительная механика	34		17		рз	**51**	2		8				7		17			**34**
3	Механика грунтов	17					**17**	2						11			4		**17**
4	Архитектура	17		34		кп	**51**	2		17					15				**34**
5	Строительные материалы		34				**34**		6					2,5					**8,5**

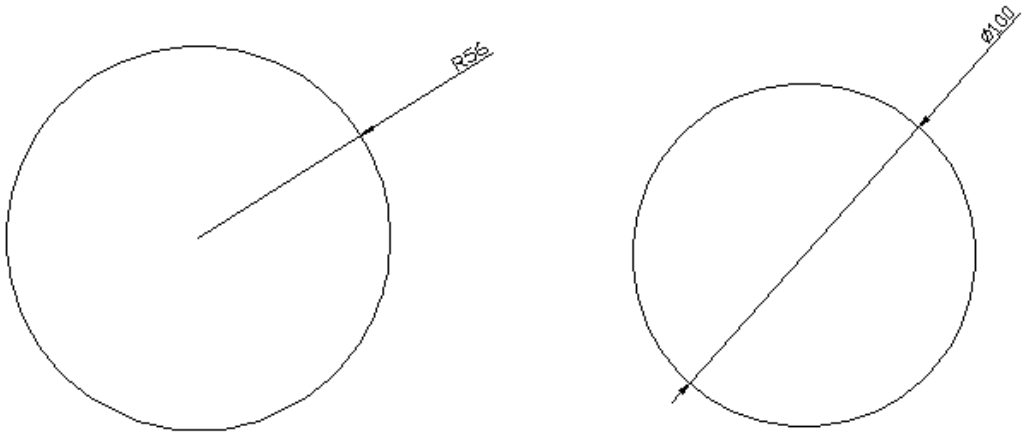
Задание 6. Изучение, настройка интерфейса САПР nanoCAD. Выполнение базовых операций.

1) Выполнить настройки экрана в САПР nanoCAD.
2) Выполнить настройки командной строки: цвет фона и шрифта (фон – 164, шрифт – Зелёный), размер шрифта – 12, жирный.
3) Ознакомиться с настройками Строки состояния.
4) Ознакомиться с командами просмотра чертежа.
5) Ознакомиться с командами зумирования.
6) Выполнить построения методом направление-расстояние.

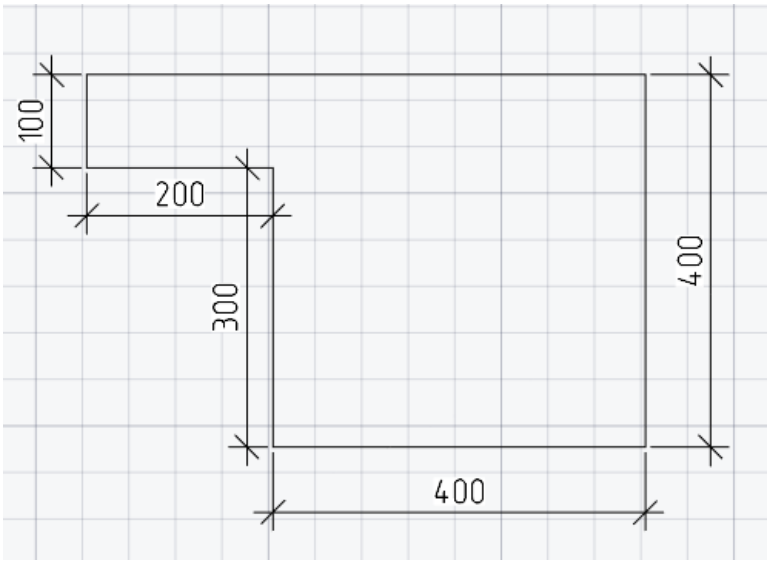
Упражнение 1. Выполнить построение с произвольными углами между отрезками. Проставить размеры.



Упражнение 2. Выполнить построение окружностей с центром в произвольных точках. Проставить размеры.

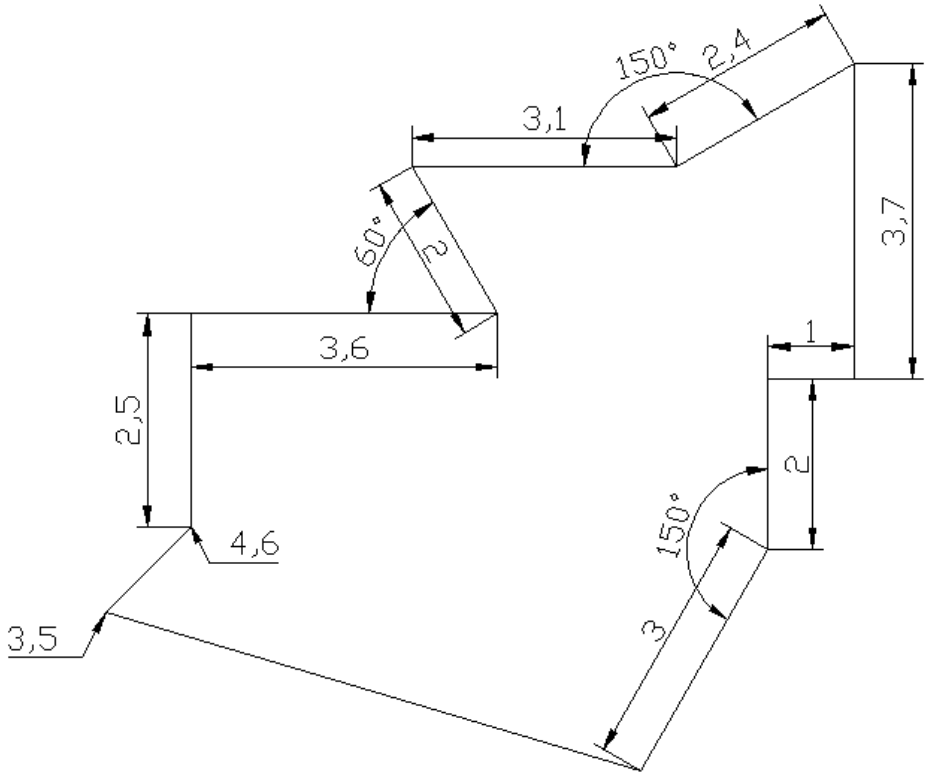


Упражнение 3. Выполнить построение перпендикулярных отрезков. Проставить размеры.



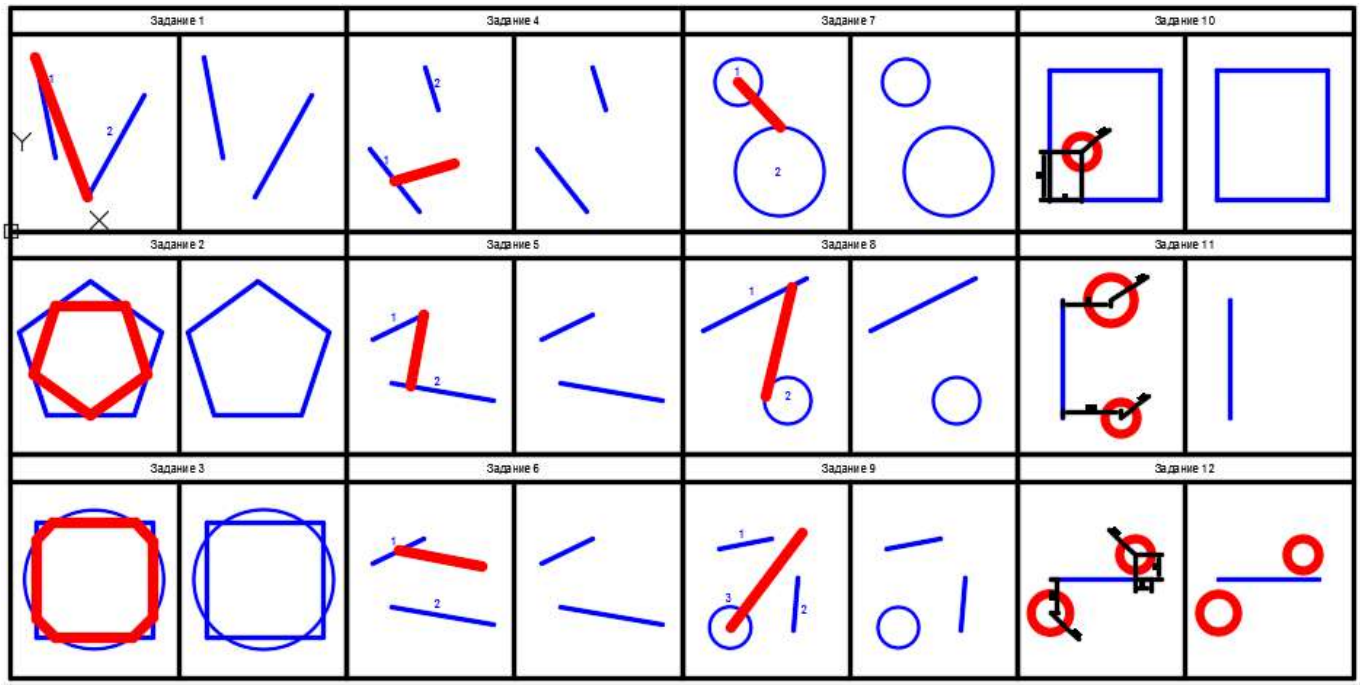
Задание 7. Построение по координатам.

Выполнить построение, при помощи методов ввода координат.



Задание 8. Работа с объектными привязками. Работы со слоями и типами линий. Свойства объектов.

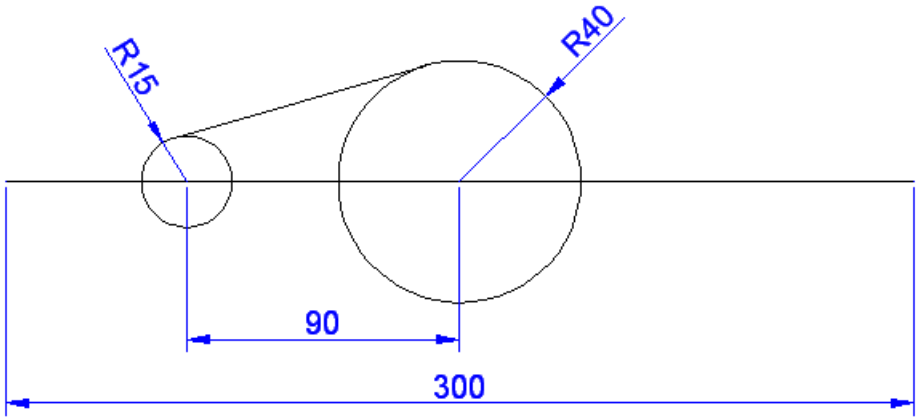
Выполнить построения фигуры, используя необходимые привязки.



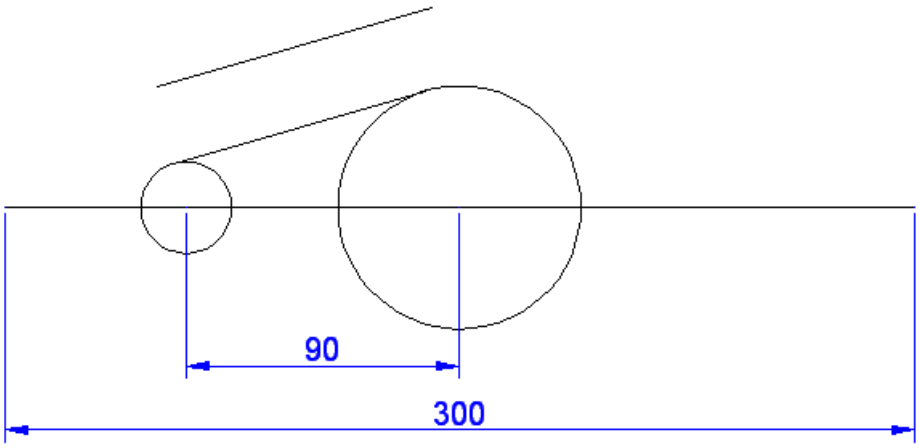
Задание 9. Построение геометрических объектов (примитивов).

1. Построить треугольник и провести в нем три биссектрисы с помощью команды Прямая. Проверить теорему, что они пересекутся в одной точке

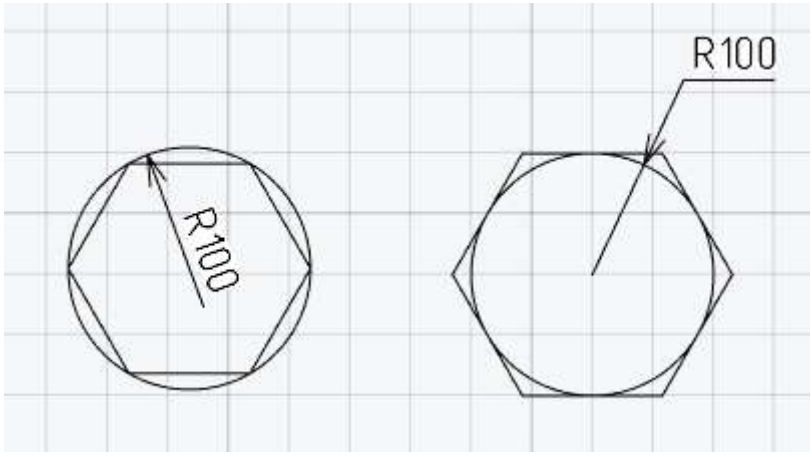
2. Используя привязки, построить Отрезок с Орто длиной 300, в центре - окружность радиусом 40. Построить окружность радиусом 15, влево от построенной в задании 2 на расстояние 90. Построить касательную к построенным окружностям.



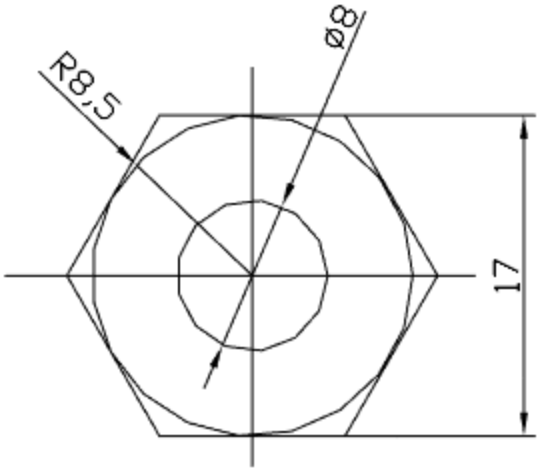
3. Построить параллельный отрезок от касательной. Отрезок, указать базовую точку вверху, включить привязку параллельно, навести на касательную, далее достроить отрезок по пунктирной линии.



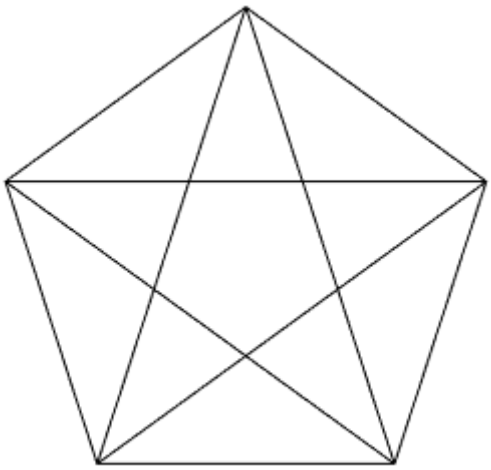
4. Даны две окружности радиусом 100. Построить два шестиугольника, вписанные и описанные вокруг этих окружностей.



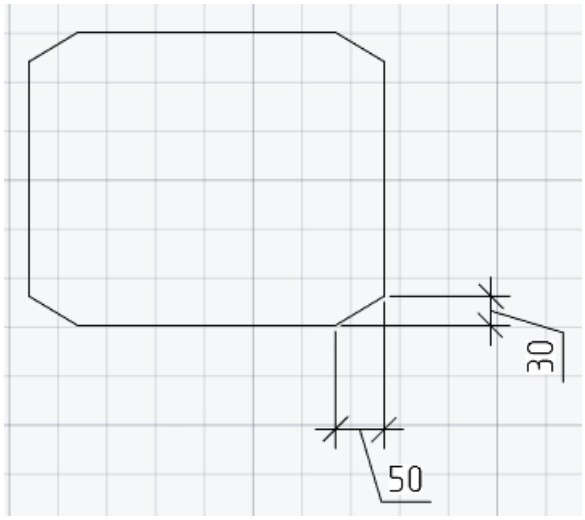
5. Построить гайку под ключ 17.



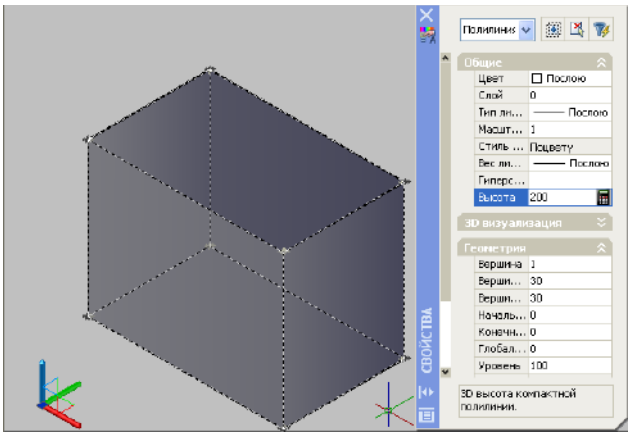
6. Построить пятиугольник, вписанный с радиусом 20, достроить полилинией звезду.



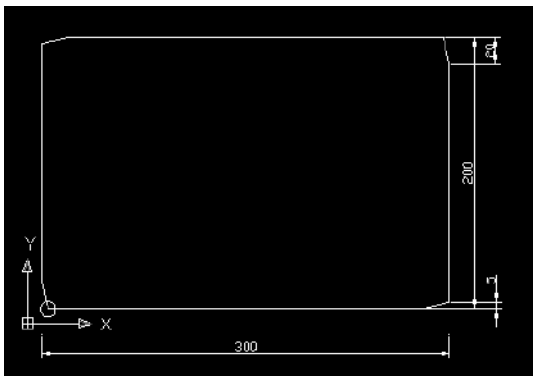
7. Построить прямоугольник с фасками 50 и 30.



8. С помощью команды Прямоугольник построить куб (Уровень, 100, Затем Высоту 3D – 200)

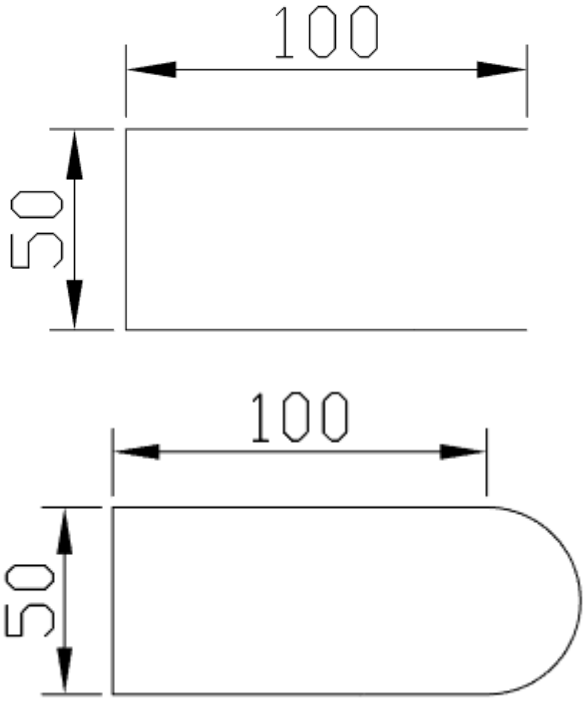


9. Построить прямоугольник размером 300мм х 200 мм с фасками 20 и 5, в начальной точке (10,15), расположенного в 1-й четверти координатной плоскости с шириной линии 10.

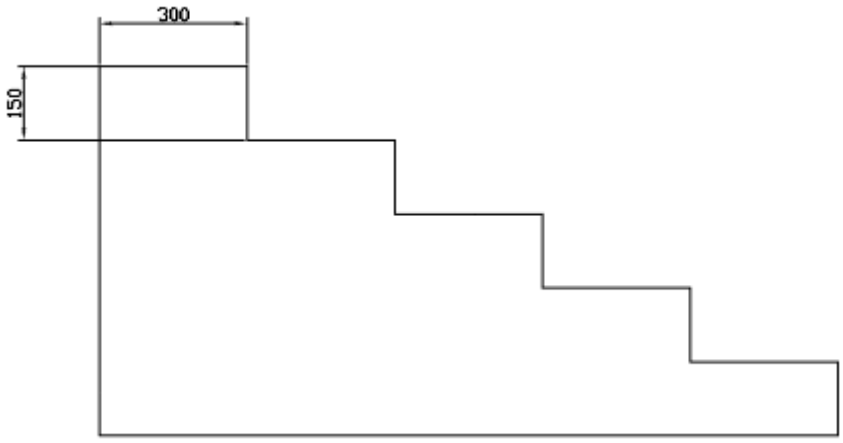


10. Вернуть в построениях прямоугольника стандартные размеры линий и удалить построение фасок.

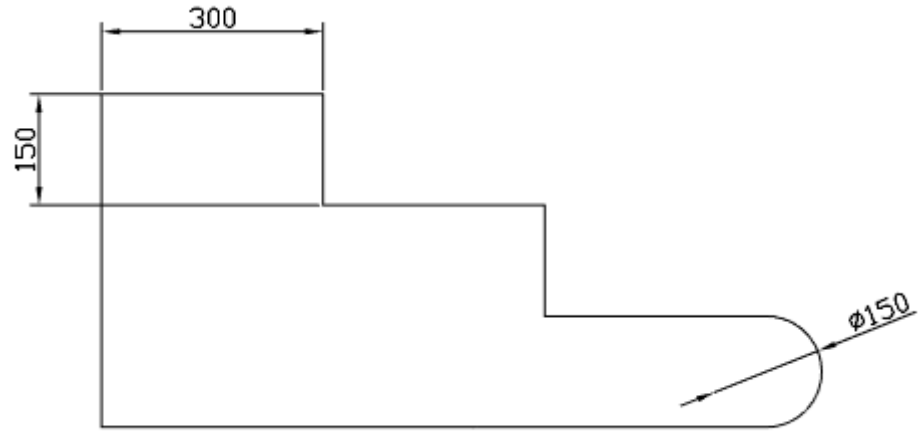
11. К исходному чертежу командой Дуга построить фигуру:



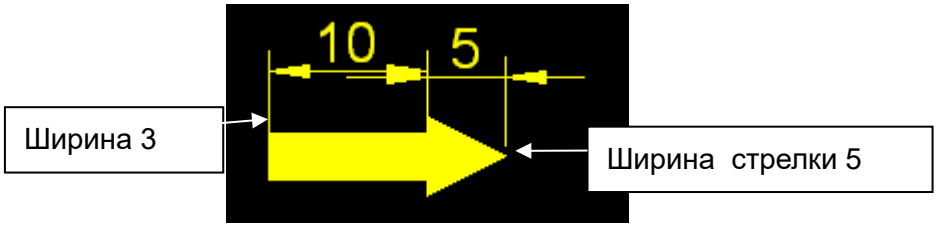
12. Командой Полилиния, построить лестницу ширина ступенек - 300, высота - 150.



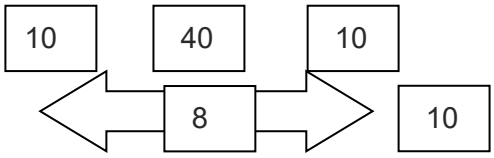
13. Командой Полилиния, построить лестницу со скруглением последней ступени с диаметром 150.



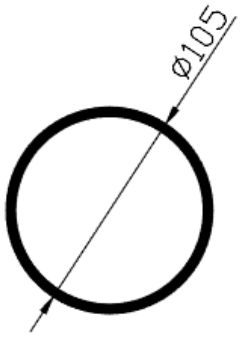
14. Построить стрелку полилинией.



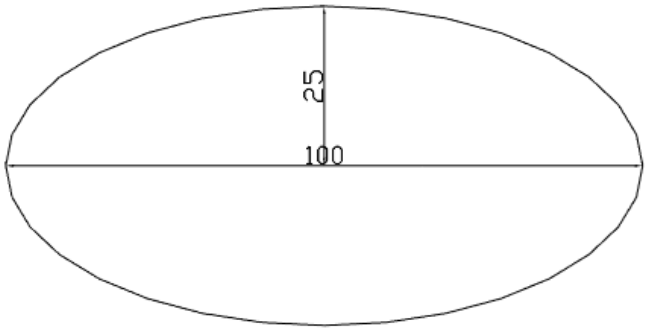
15. Построить двойную стрелку см. рис.



16. Построить кольцо с внутренним диаметром 100, внешним диаметром 110 мм.

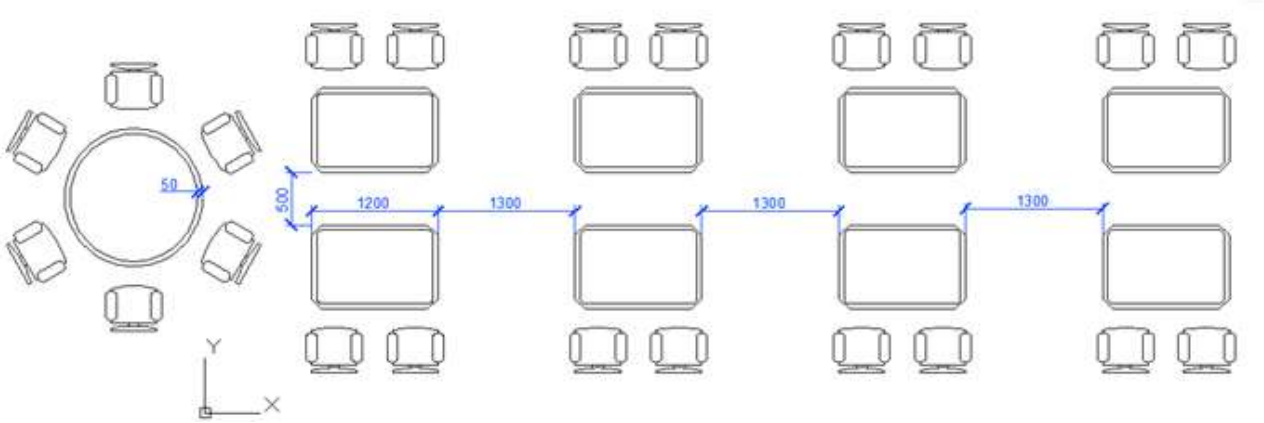


17. Построить эллипс:

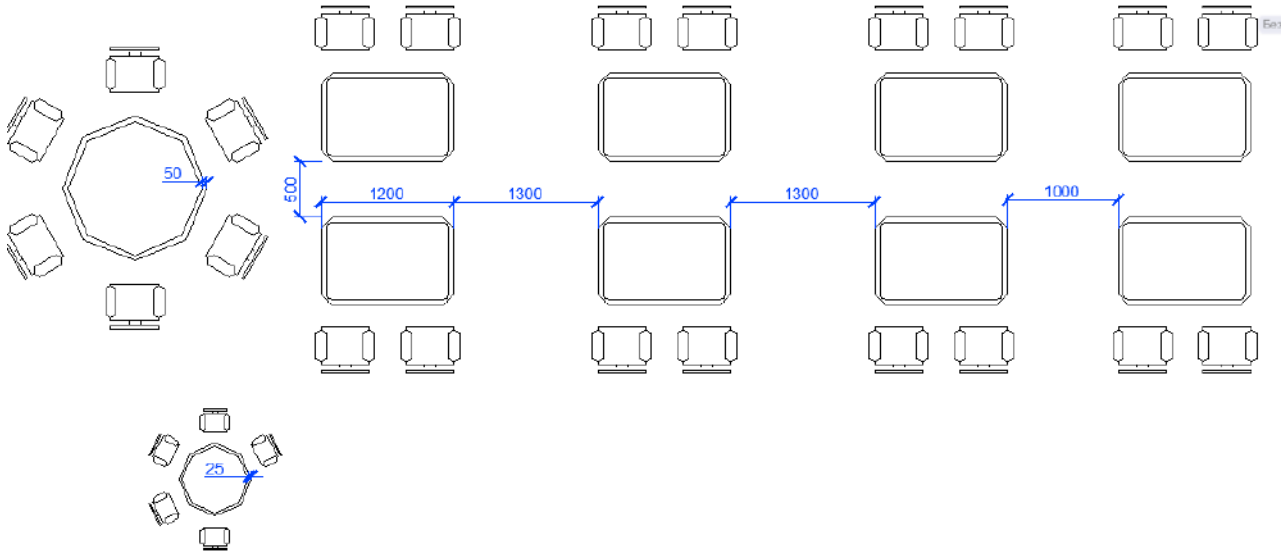


Задание 10. Редактирование объектов.

1. Выполнить построения, используя команды редактирования Поворот, Переместить, Копия, Подобие, Обрезать, Зеркало, Фаска, Сопряжение, Круговой массив.

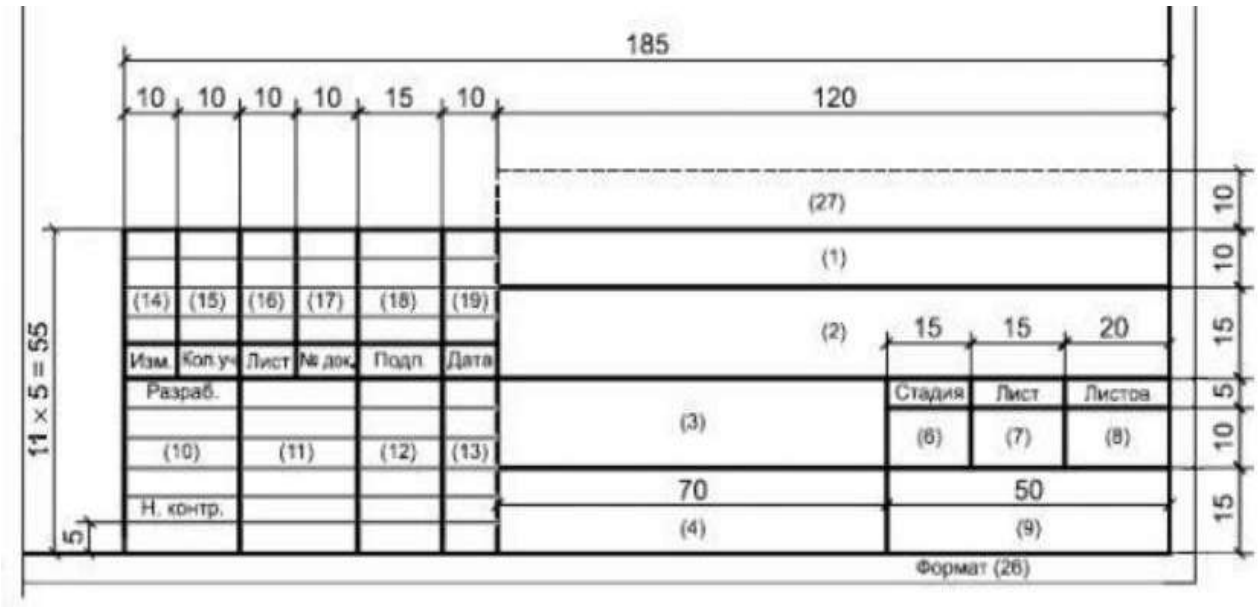


2. Построить второй (детский) круглый стол с креслами в два раза меньше, используя команду Масштаб. Удалить одно кресло, Используя команду Расчленить и Стереть. Переместить последний стол со стульями согласно размерам.



Задание 11. Создание стиля текста. Однострочный и Многострочный текст.

Построить основную надпись ГОСТ Р 21.1101-2013.



Заполнить текстом, используя однострочный и много строчный текст.

2. Создать надпись многострочным текстом на базе стандартного стиля:

Шрифт Arial, высота 10 мм для заголовков и 7 мм. для текста с соответствующим начертании и выравнивании. Красная строка 1 см.

Заголовок

Первый абзац

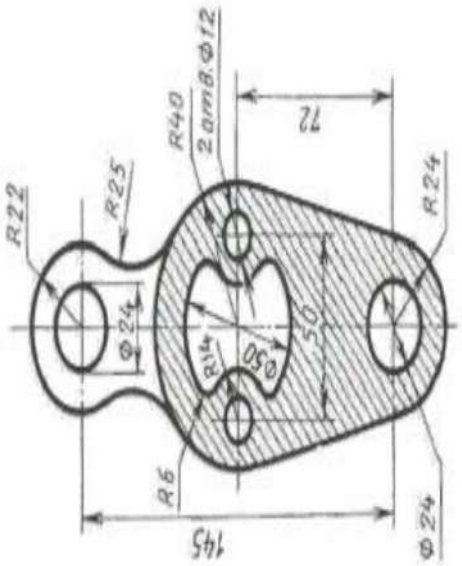
Площадь помещения 100 м², объём 400 м³.
Общая сумма затрат ∑ = 250000 руб. ± 2000 руб.

Второй абзац

- Дробь $\frac{3}{7}$
- Цилиндр Ø18
- Температура = 40°
- Расстояние ≈ 200 м.
- Угол наклона ∠45°
- Время работы ≈ 18 часов

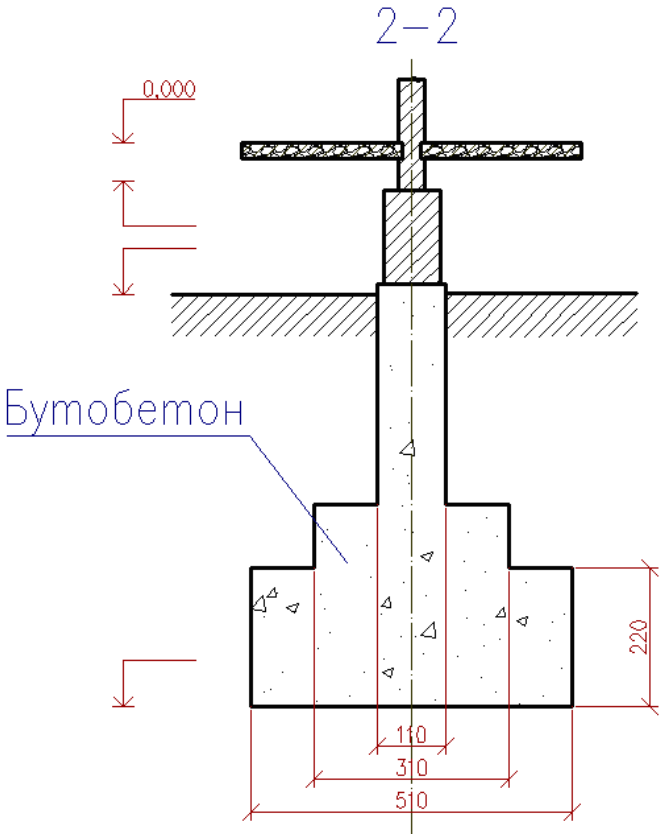
Задание 11. Настройка размерного стиля. Простановка и редактирование размеров на графических изображениях.

Выполнить построения. Создать новый размерный стиль. Проставить размеры.



Задание 12. Создание стиля мультивыноски. Таблицы. Создание стиля таблицы.

1. Выполнить чертёж, организовав работу со слоями. Создать два стиля мультивыносок с соответствующими текстовыми стилями: для текстовых надписей высота текста 55 мм и растяжение 0,75, для высотных отметок высота текста 25 мм.



2. Создать таблицу Экспликация зданий и сооружений. Создать новый стиль таблицы, в котором назначить шрифт ISOCTEUR, с высотой 7 для данных и 10

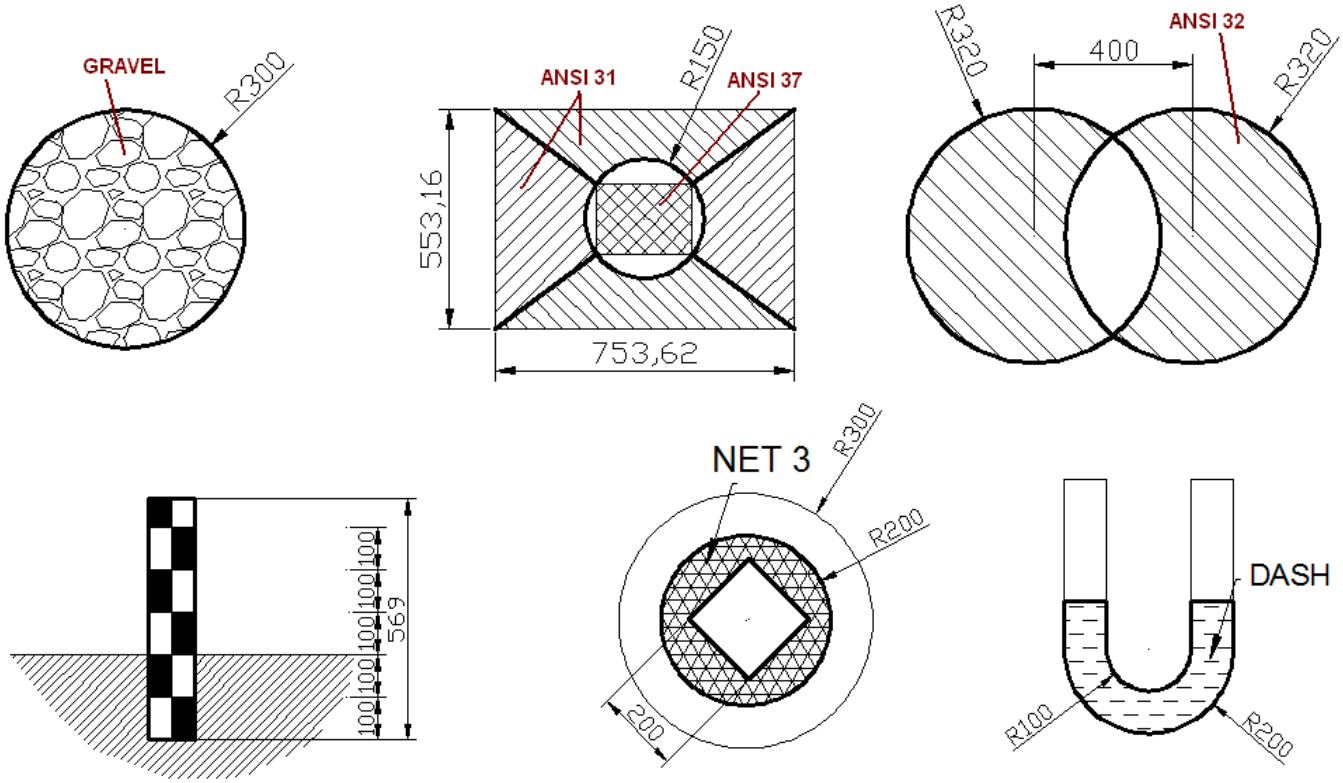
для заголовков. Выполнить выравнивание. Просуммировать количества помещений и площади, округлить площадь до десятых.

Экспликация зданий и сооружений

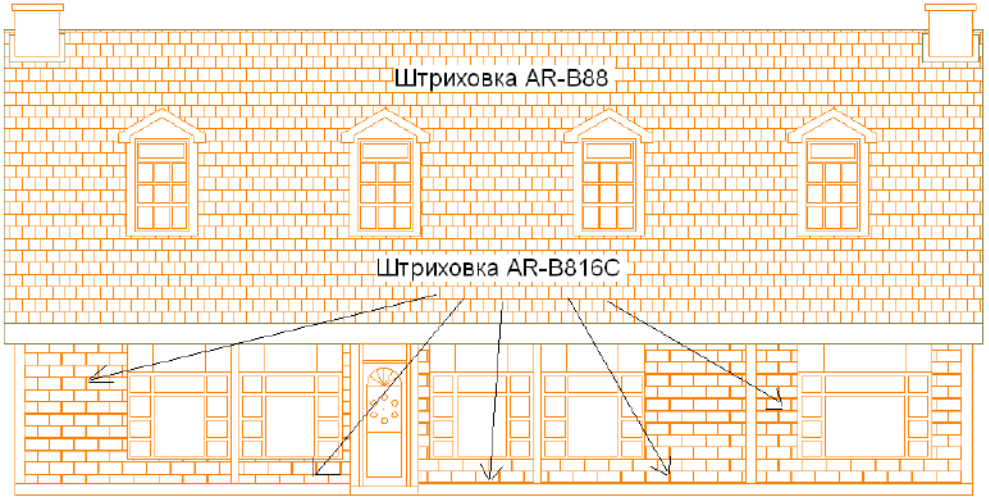
№ п\п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Площадь
1	Прорабская	м²	1	21,9
2	Гардероб мужской	м²	1	21,7
3	Гардероб женский	м²	1	21,8
4	Столовая	м²	1	24,3
5	Душевая	м²	1	12,6
6	Туалет	м²	1	3,0
7	Открытые склады	м²	3	429,6
8	Закрытые склады	м²	2	40,0
9	Навес	м²	1	16,0
10	Проходная	м²	1	9,0
11	Площадка для бетона	м²	1	25,3
12	**ИТОГО Строящееся здание**	м²	14	625.2

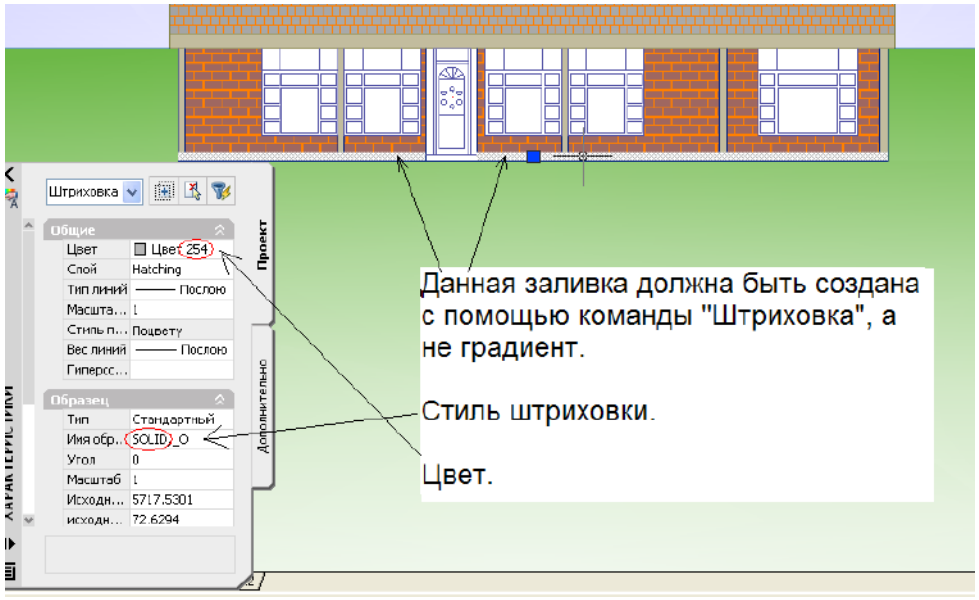
Задание 13. Штриховка, Заливка.

1. Начертить фигуры и заштриховать. Область штрихования указать методом «Точки выбора» или «Выбрать объекты».



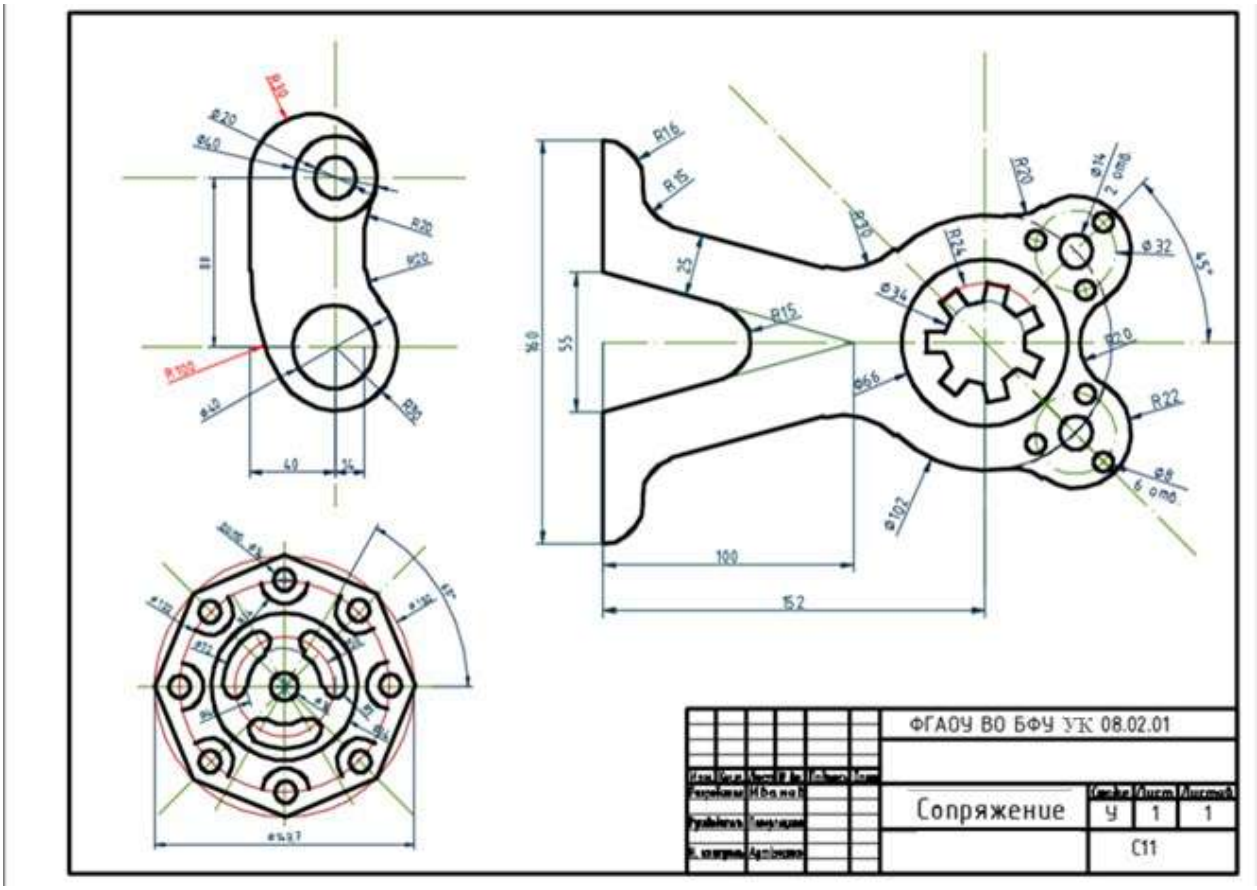
2. Выполнить штриховку и заливку.





Задание 14. Настройка параметров и стилей печати NanoCAD. Подготовка документа к печати. Листы. Видовые экраны

1. Построенные детали подготовить на печать на лист формата А3 с рамкой и штампом в разных видовых экранах.

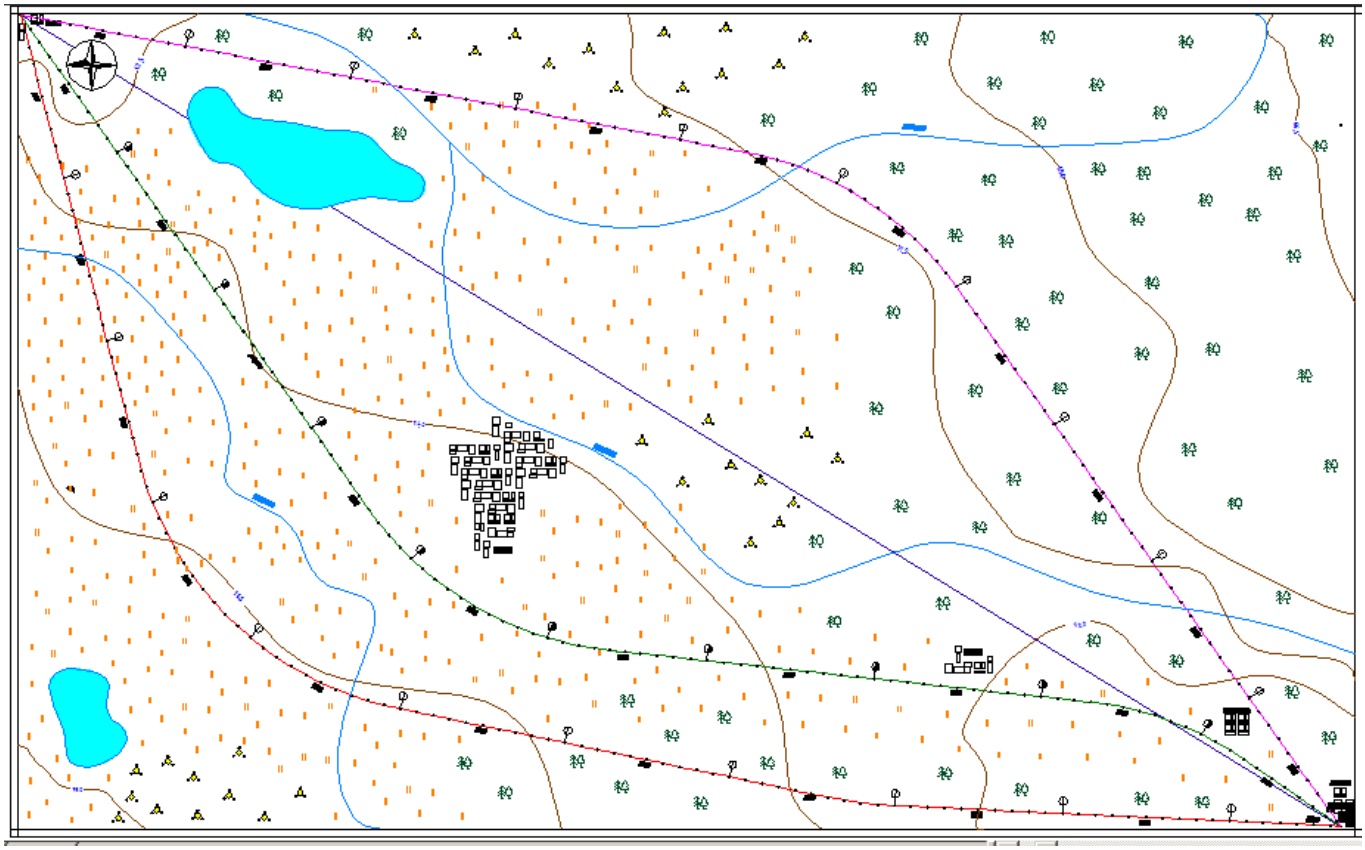


2. Выполнить сохранение печати листа А4 книжный в формате pdf.

3. Выполнить сохранение печати листа А1-альбомный в формате pdf.

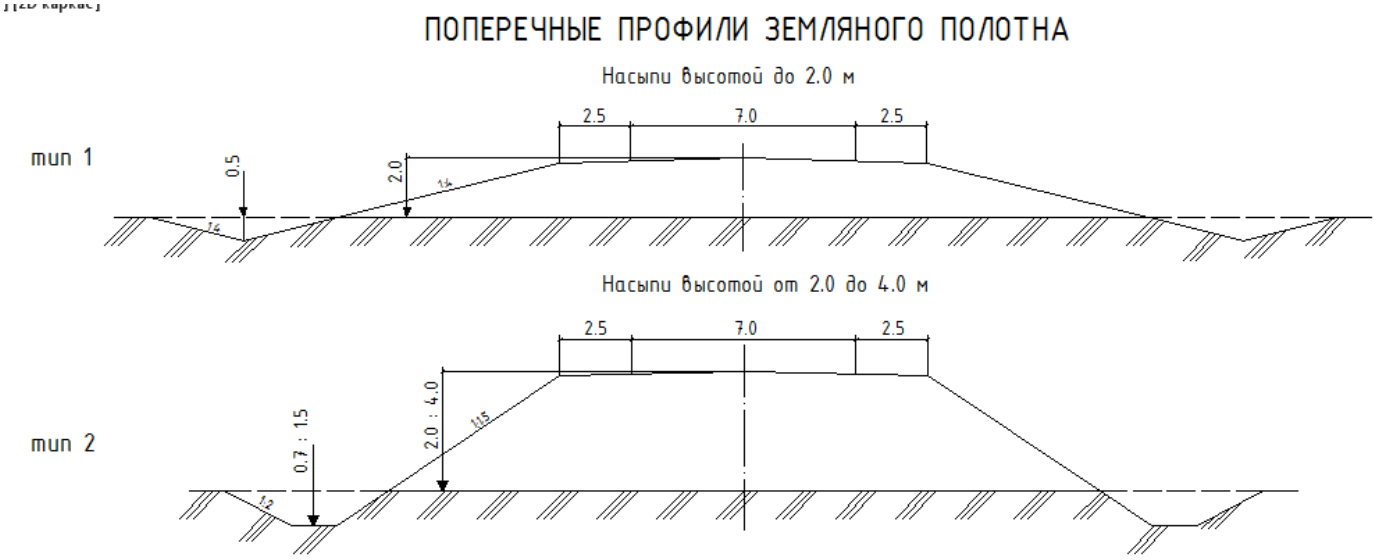
Задание 15. Построение плана трассы в САПР

В САПР построить план трассы.



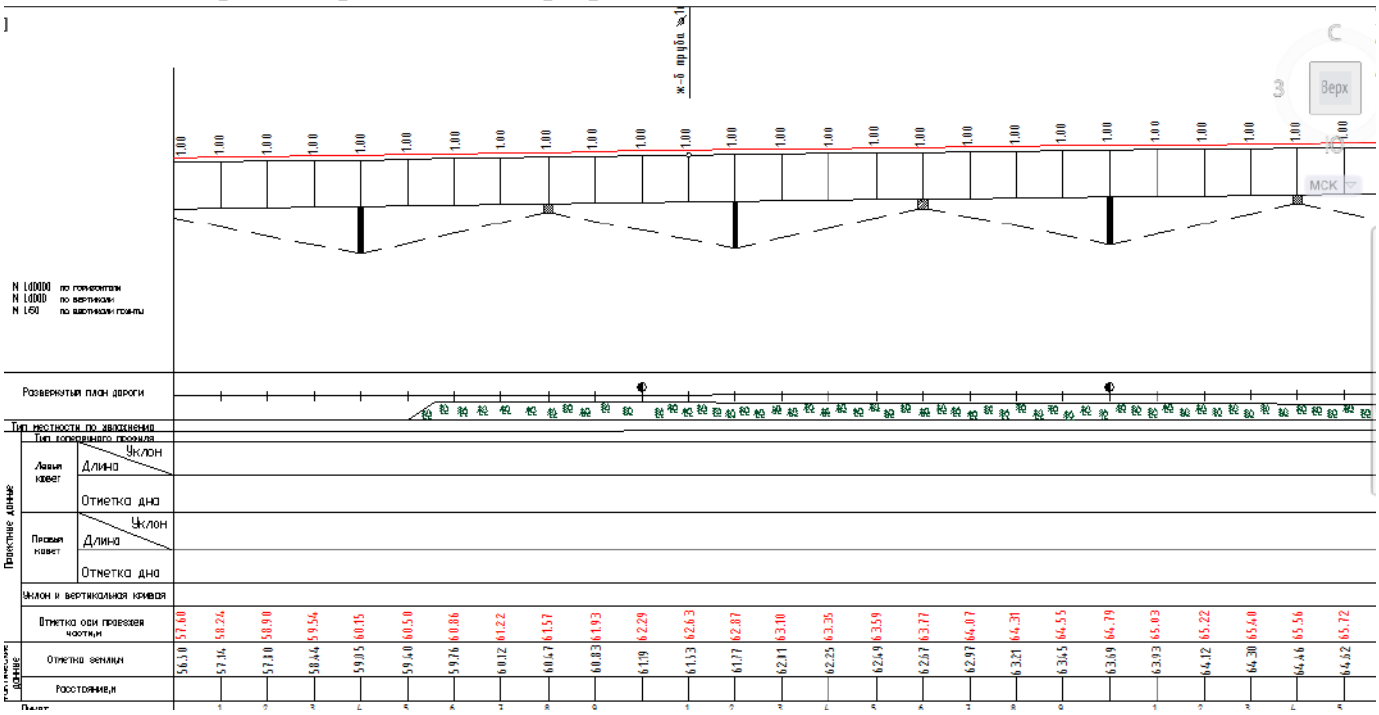
Задание 16. Построение поперечного профиля в САПР

В САПР построить поперечные профили земляного полотна.



Задание 17. Построение продольного профиля в САПР

В САПР построить продольный профиль.

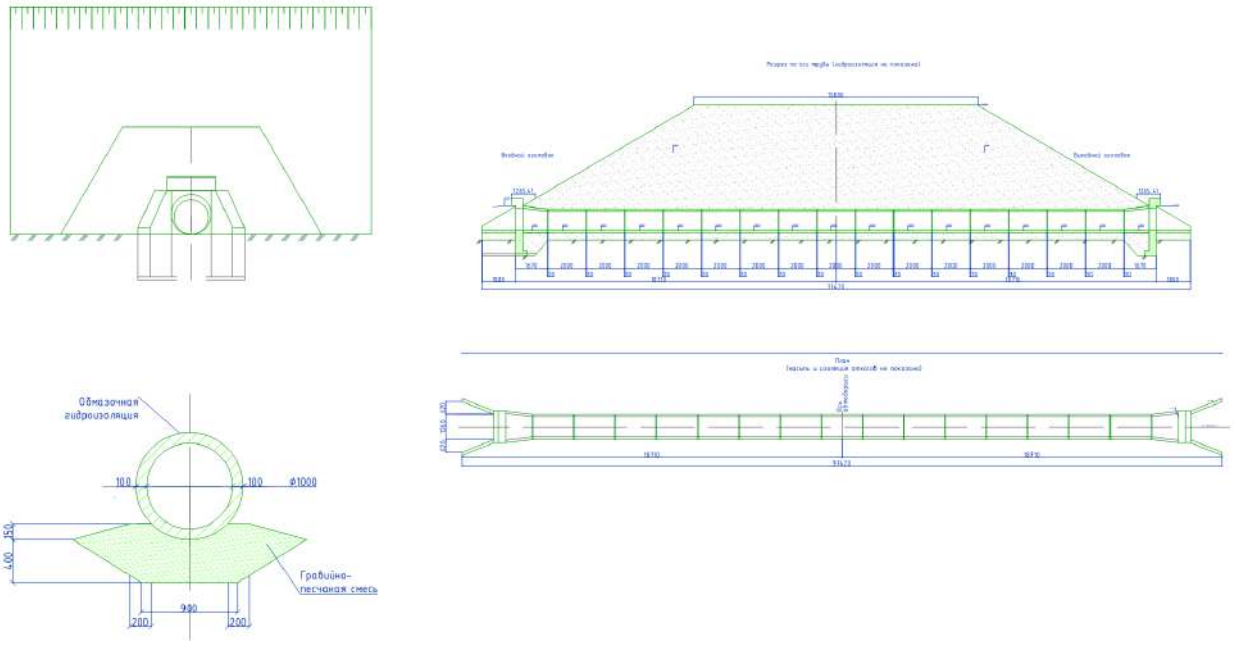


Задание 18. Построение водопропускных труб с САПР

1 Начертить в проекционной связи план, продольный разрез и фасад водопропускной трубы в необходимом масштабе согласно данным для индивидуального задания.

2 Выполнить чертеж плана расположения трубы в масштабе 1:1.

3 Создать лист печати чертежа и расположить построенные объекты в заданном масштабе.



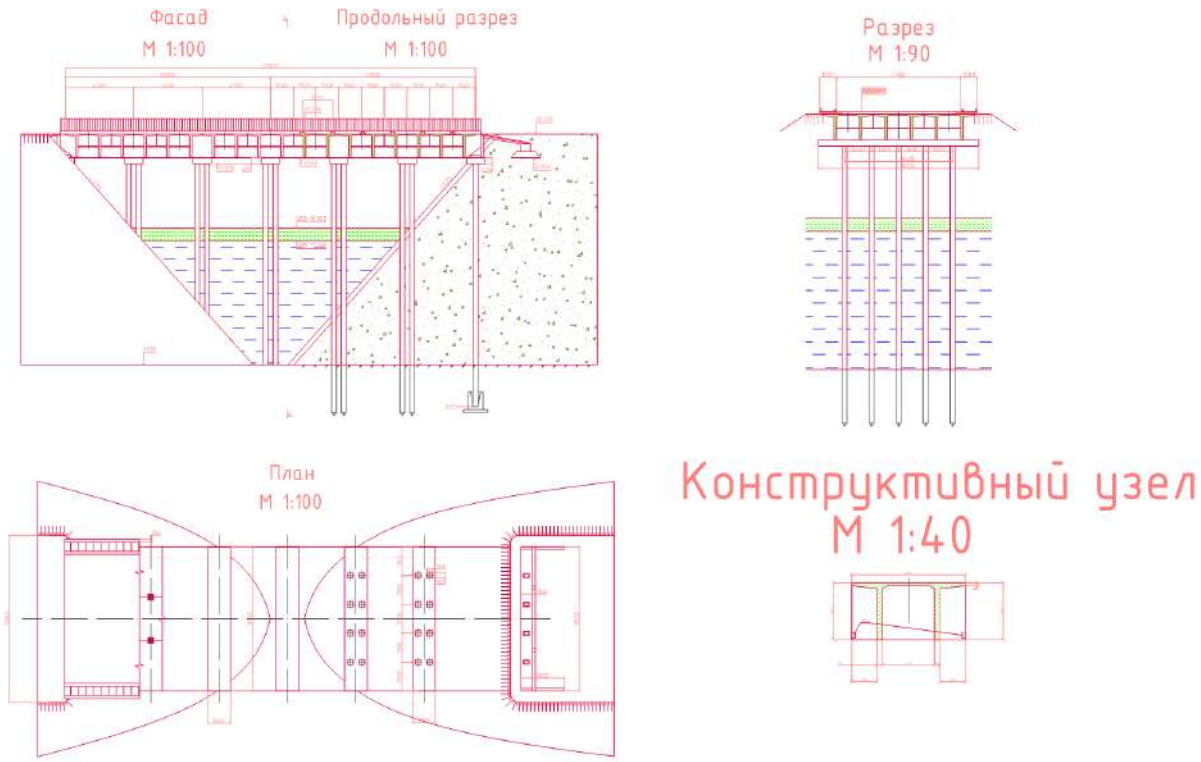
Задание 19. Построение малых мостов в САПР

1. На фронтальной плоскости проекций изобразить половину фасада и половину продольного разреза моста в масштабе 1:100.

2. На горизонтальной плоскости проекций в проекционной связи с фасадом изобразить план моста с горизонтальным ступенчатым разрезом в масштабе 1:100.

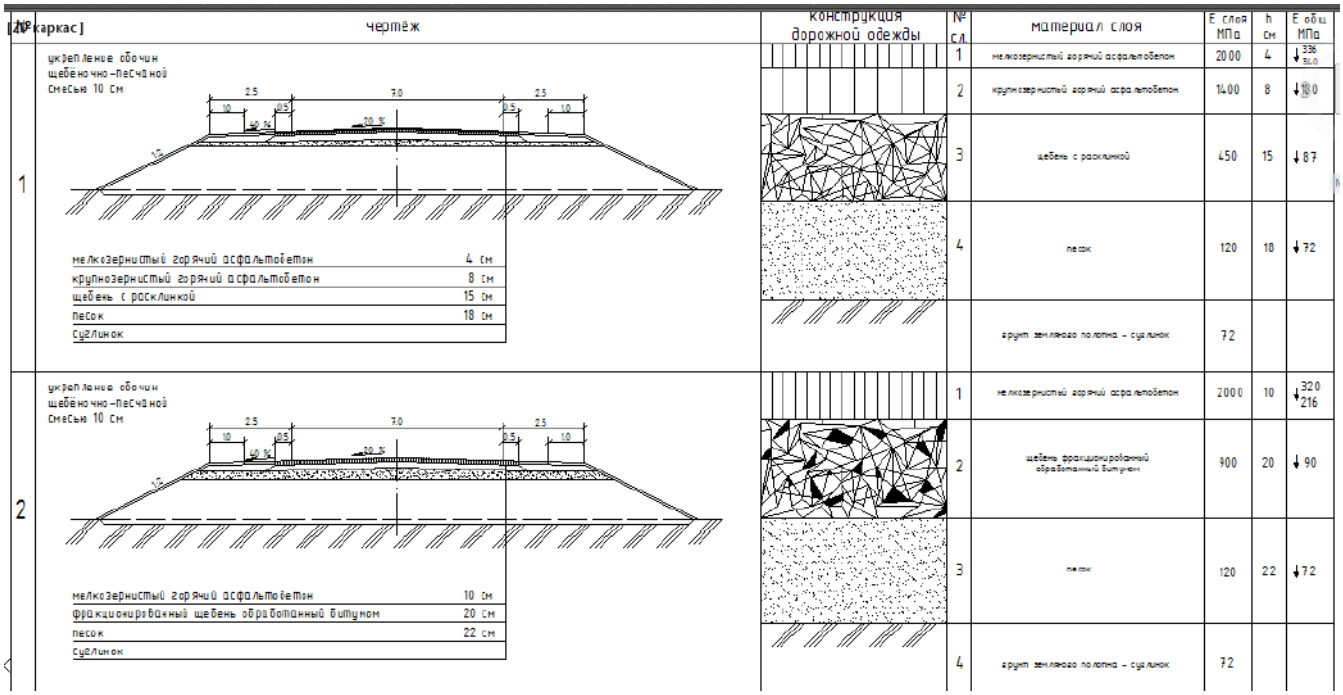
3. На профильной плоскости проекций изобразить один-два совмещенных вертикальных разреза в масштабе 1:50.

4. Конструктивный узел в 1:20.



Задание 20. Построение дорожной одежды в САПР

В САПР построить дородную одежду.



Задание 21. Построение цифровой модели рельефа в САПР

1. Создать чертеж на основе шаблона.
2. Создать слой Растр.
3. Вставить изображение карты, в нужном масштабе. Перенести карту на слой Растр.
4. Создать три группы точек.
5. Построить точки в автоматическом режиме, в котором задать описание точки и отметку.
6. Создать поверхность Рельеф, содержащей набор точек рельефа.

Задание 22. Оформление цифровой модели рельефа в САПР

С помощью инструмента Полилиния создать границу поверхности и контур произвольного водоема (создать необходимые слои).

1. Добавить границы (внешняя граница, граница водоема) к поверхности.
2. Сгладить поверхность.
3. Добавить метки горизонталей.
4. Добавить метки откоса.

Задание 23. Проектирование трассы в САПР

1. Построить трассу, содержащую две кривых.
2. Создать собственный стиль отображения трассы.
3. Создать две ведомости в Excel: Ведомость элементов плана трассы, Ведомость углов поворота, прямых и кривых

Задание 24. Проектирование профиля в САПР

1. Создать профиль поверхности.

2. Создать проектный профиль.
3. Отредактировать таблицу профиля.
4. Проставить отметки на проектном профиле.

Задание 25. Создание конструкции трассы в САПР

1. Создать следующую конструкцию:

Вкладка	Элемент конструкции	Параметры конструкции	
Полосы движения	LaneSuperelevation AOR	Ширина	3,5
Обочины	Вся обочина	Ширина	3
		Поперечный уклон обочины	40‰
		Использовать поперечный уклон виража	Правая (левая) внешняя обочина
		Дополнительный слой основания по виражу	Да
Элементы общего вида	Звено по откосу к поверхности	Откос	-25‰
Трубы в траншеях	Кювет	Ширина буфера внутреннего откоса	0
		Ширина буфера наружного откоса	0
		Внутренний откос	1:4
		Наружный откос	1:6
		Ширина кювета	3
		Глубина кювета	1
Элементы общего вида	Звено по откосу к поверхности	Откос	15‰

Задание 26. Построение коридора и поверхностей коридора трассы в САПР

1. Создать коридор
2. Построить поверхности коридора:

Поверхность	Код	Стиль	Материал	Коррекция свеса звеньев
Дорожное покрытие	Верхняя	Ничего	По усмотрению	Верхние звенья
	Выхповерхн_Насыпь			
Земляное полотно	Основание	Ничего	По усмотрению	Нижние звенья
	Выхповерхн_Насыпь			

3. Добавить границы к поверхностям: Дорожное покрытие – КМТ, Земляное полотно – КПЧ.

Задание 27. Построение поперечных сечений трассы в САПР

Задание

1. Создать оси сечения.

2. Создать виды сечения

Задание 28. Подсчет объемов земляных работ при построении трассы в САПР

1. Выбрать ось сечения в плане. Нажать на кнопку «Расчет материалов».
2. В диалоговом окна «Расчет материалов» для Критерия объема работ «Выемка-Насыпь» установить спроектированную поверхность и поверхность коридора.
3. Выбрать команду «Добавить таблицы» и «Общий объем».
4. В окне создания таблицы суммарных объемов выбрать трассу, группу осей сечения, перечень материалов.

Задание 29. Создание ведомостей проектирования трассы в САПР

1. Используя в области инструментов вкладку «Панель инструментов», создать и сохранить ведомости для трассы и продольного профиля.

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. Способы реализации проектирования

44. Определение САПР

45. Виды обеспечений САПР

46. Определение проекта

47. Назовите назначение основных элементов пользовательского интерфейса САПР.

48. Как изменить цвет Рабочей области?

49. Как вызвать список Панелей инструментов?

50. В каком месте на экране выводятся текущие координаты?

51. Как сохранить пользовательские настройка интерфейса?

52. Правила работы с командной строкой.

53. Какие существуют способы просмотра чертежа с помощью мыши?

54. Какие имеются команды масштабирования?
55. Какие имеются команды панорамирования?
56. Какая функциональная клавиша вызывает протокол команд, текущий сессии в отдельном текстовом окне?
57. Для чего необходимо использовать слои при работе с чертежами?
58. Каким образом создается новый слой?
59. Назовите основные правила создания слоя.
60. Как защитить слой от случайного уничтожения информации?
61. Как сделать слой невидимым?
62. Объясните понятие "заморозить слой".
63. Слой с каким именем всегда присутствует на чертеже?
64. Какие слои нельзя удалить?
65. Как переместить построенный объект на другой слой?
66. Каким цветом будет выполняться рисование графических объектов, если текущий цвет – Послою?
67. Как отобразить пунктирную линию, если в построениях она сливается в сплошную?
68. Как отобразить заданные веса линий на экране?
69. Какие стратегические правила управления проектом при организации работы со слоями?
70. Какой синтаксис абсолютных декартовых координат?
71. Какой синтаксис относительных декартовых координат?
72. Какой синтаксис относительных полярных координат?
73. Для чего используются привязки? Какие виды привязок вы знаете?
74. Если необходимо начертить объект из конечной точки другого отрезка или сегмента полилинии, то какую необходимо использовать привязку?
75. Назовите основные способы и особенности вычерчивания дуг.
76. Как изменить вид отображения точки на экране?
77. Как вызвать команду рисования мультилинии?
78. Какие существуют средства обеспечения точности построений?
79. Перечислите основные правила выделения объектов.
80. Объясните понятие "базовая точка".
81. Как можно скопировать и переместить объект? Можно ли сделать несколько копий одной командой?
82. Что значит масштабировать объект? Относительно какой точки будет выполняться масштабирование?
83. Какой командой можно выполнить поворот объекта?
84. Какими командами можно построить несколько параллельных отрезков?

85. Что позволяет делать команда Массив? Назовите основные принципы работы с ней.
86. Как расположить несколько копий объекта строго по дуге окружности?
87. Каким образом выполняется удаление части объекта по двум заданным точкам?
88. Каким образом выполняется удаление части объекта по сложной кромке?
89. Каким образом выполнить точное соединение двух непараллельных линий?
90. Как выполняется плавное сопряжение с заданным радиусом двух линий?
91. Каким образом подрезать углы полилинии?
92. Каким образом можно изменить характеристики объекта, например, ширину полилинии?
93. Назовите способы задания текста в САПР.
94. Можно ли в однострочном тексте ввести несколько строк текста?
95. Перечислите принципы работы с многострочным текстом.
96. При многострочным вводе текста остаются ли неизменными ширина и высота прямоугольника, в который вписывается текст?
97. Каким образом создать новый стиль текста?
98. Каким образом удалить существующий стиль текста?
99. Как сделать стиль текста текущим?
100. В каких единицах измерения задается высота символов?
101. Может ли высота, задаваемая при настройке стиля, равняться нулю?
102. Назначение штриховки. Приведите пример её использования в профессиональной деятельности.
103. Как вызвать команду для создания штриховки? Как вызвать команду для создания градиентной заливки?
104. Какой алгоритм нанесения штриховки?
105. Какой алгоритм нанесения однородной заливки?
106. Что такое масштаб штриховки и как его установить?
107. Чем отличаются ассоциативная и неассоциативная штриховки?
108. Какой алгоритм штрихование незамкнутого контура?
109. Какие существуют способы редактирования штриховки или заливки?
110. Как заливку установить на задний план?
111. Какие размеры можно проставить в программе, используя панель Размеры?
112. Назовите основные принципы работы с созданием новых размерных стилей, для чего это необходимо?
113. Где указывается шаг отступа размерных линий при указании размера от базовой выносной линии?

114. Каким образом выбрать текстовый стиль для размерных чисел?
115. Опишите процедуру построения размерных "цепочек".
116. Каким образом указывается радиус дуги окружности?
117. Каким образом выбирается графический элемент - маркер центра окружности?
118. Для чего используется инструмент Очистка?
119. Как удалить ранее созданные и неиспользованные в чертеже блоки?
120. Назначение пространства модели и пространства листа.
121. Как добавить и переименовать новый лист?
122. Назначение мастера компоновки листа.
123. Какой алгоритм компоновки чертежа в пространстве листа с помощью Мастера компоновки листа?
124. Назначение Диспетчер параметров листов.
125. Какой алгоритм настройка параметров листов с помощью Диспетчера параметров листов?
126. Назначение видовых экранов?
127. Отличие неперекрывающиеся и плавающие видовых экранов.
128. Сколько максимально можно создать неперекрывающих видовых экранов?
129. Сколько максимально можно создать плавающих видовых экранов на одном листе?
130. Свойства плавающих видовых экранов.
131. Как можно отключить печать границ видового экрана?
132. Какой алгоритм создания листа с тремя плавающими видовыми экранами?
133. Как заблокировать редактирование масштаба внутри видового экрана?
134. Какие основные этапы подготовки чертежа к печати?
135. Порядок работы с данными точек
136. Создание групп точек
137. Создание точек
138. Импорт данных точек
139. Параметры отображения точек
140. Стили точек
141. Понятие поверхности
142. Порядок работы с поверхностями
143. Создание поверхности
144. Добавление групп точек к описанию поверхности
145. Создание поверхности на основе горизонталей
146. Редактирование данных поверхности

147. Метки горизонталей
148. Метки высотной отметки точки
149. Порядок работы с трассами
150. Характеристика объектов трассы
151. Создание трассы
152. Редактирование трассы
153. Типы профилей
154. Порядок работы с профилями
155. Создание и отображение профилей поверхности
156. Изменение стиля профиля
157. Просмотр характеристик профиля
158. Редактирование стиля вида профиля
159. Модель коридора
160. Порядок работы с коридорами
161. Создание модели простого коридора
162. Создание поверхностей коридора
163. Создание границ поверхности коридора
164. Создание осей сечений
165. Создание видов сечений
166. Просмотр параметров объема работ
167. Вычисление объемов работ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Психология общения»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.**

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

Разработчик:
Тулебаева К.Х., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»
Оверко А.С., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»

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 «Психология общения»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Психология общения»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общий 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 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 **40** часов, в том числе:
– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
– самостоятельной работы обучающегося 4 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)	**40**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**4**
Практическая подготовка	12
Промежуточная аттестация в форме: 7 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 (проект)**	**Объем часов**	**Коды компетенций**
1	2	3	4
Тема 1.1 Проблема общения в психологии и профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	
	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	ОК 01; ОК 02; ОК 04
Тема 1.2 Психологические особенности процесса общения	**Содержание учебного материала**	**2**	
	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	ОК 01; ОК 02; ОК 04
	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 01; ОК 02; ОК 04
	1. Понятие интеракции в процессе общения. Место взаимодействия в структуре общения. Виды социальных взаимодействий. Общение в группе. Трансактный анализ Э. Берна. Трансакция – единица общения. Виды трансакций.	2	
	2. Механизмы процесса взаимодействия. Стратегия «контролёра» и стратегия «понимателя». Открытость и закрытость общения.	2	
	Практические работы	**2**	
	Трансактный анализ Э. Берна Оценка психологического климата в группе (коллективе)	*2*	
Тема 1.4 Перцептивная сторона общения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 04
	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы перцепции. Социальный стереотип и предубеждение. Факторы превосходства. Привлекательности и отношения к нам.	*2*	

	2. Исследование эффектов восприятия человеком человека: «эффект ореола», «эффект проекции», «эффект первичности и новизны». Механизмы восприятия: идентификация, эмпатия, аттракция, рефлексия. Теория каузальной атрибуции.	*2*	
Тема 1.5 Общение как коммуникация	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04
	1. Средства, используемые в процессе передачи информации. Языки общения: вербальный, невербальный. Коммуникативная тактика и стратегия. Коммуникативные барьеры. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности. Понятие коммуникативной и языковой грамотности. Культура и техника речи в сфере сервиса. Психология речевой коммуникации. Управление впечатлением партнёра по общению. Роль комплимента в общении. Техники ведения беседы. Техники активного слушания.	*2*	
	Практические работы	**2**	
	Техники налаживания контакта. Невербальное общение. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика и проксемика. Позы, жесты, мимика. Классификация жестов.	*2*	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Подготовка докладов на темы: «Т-группы», «Группы личностного роста», «Группы сенситивности», «Трансакционный анализ в общении»»		
Тема 1.6 Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 04
	Общие сведения о психологии личности. Виды психических явлений: психические процессы, психические состояния, психические свойства. Основы психологии личности: психологическая структура личности, темперамент, характер. Типология темперамента. Приемы саморегуляции поведения в межличностном общении. Психологические основы общения в сфере сервиса. Психологическая культура специалиста. Психологические приёмы общения с клиентами, коллегами и деловыми партнёрами.	2	
	Практические работы	**2**	
	Разработка рекомендаций по общению с людьми разных темпераментов, с разными типами собеседников	*2*	
Тема 1.7 Этика в деловом общении	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 04
	Понятие этики общения. Общение и культура поведения. Понимание как ближайшая цель	4	

	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.		
	Практические работы	**2**	
	Разработка этических норм в профессиональной деятельности	*2*	
Тема 1.8 Конфликты: причины, динамика, способы разрешения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 04
	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	
	2 Стратегии поведения в конфликтных ситуациях: 5 стратегий - избегание, уступчивость, конкуренция, сотрудничество, компромисс. Методы разрешения конфликтов	2	
	Практические работы	**4**	
	Конфликтные ситуации: анализ причин, предложение стратегии и методов разрешения конфликта	*4*	
	Итого	**40**	

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;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Якуничева, О. Н. Психология общения : учебник для СПО / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 224 с. — ISBN 978-5-507-50515-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/441686 (дата обращения: 18.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ефимова, Н. С. Психология общения. Практикум по психологии : учебное пособие / Н.С. Ефимова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021273-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212377 (дата обращения: 18.01.2026). – 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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	Показ владения техниками и приемам эффективного общения, Разрешение смоделированных конфликтных ситуаций	Учебные дискуссии, решение ситуационных задач
-организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - разрешать конфликтные ситуации	Показ владения приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	
Знать:		
-психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	Оперирование основными понятиями психологии общения	Устный опрос, учебная дискуссия, тестирование, Работы творческого характера Активность на занятиях (экспертное суждение, дополнения к ответам однокурсников)
-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	

Задания для текущей аттестации

№1 «Трансактный анализ в общении»

Подготовительный этап

За одну неделю до проведения практического занятия студенты получают задание подготовить доклад на тему «Трансакционный анализ в общении Э.

Берна». Занятие начинается с доклада или презентации, подготовленной добровольцами.

Задание 1. Используя полученные знания, определите, из какого состояния Я происходят следующие суждения (заполните таблицу).

	Р	*В*	*Д*
1. Как продвигаются у вас дела с серией опытов		1	
2. Почему серия тестов, проводимых в среду, снова не дала ощутимых результатов?			1
3. Я же вас предупреждал, что делать это нужно именно так! А сейчас извольте радоваться!	1		
4. Руководитель группы Попов смотрит сквозь меня, словно я состою из воздуха.			1
5. Вы никогда не заставите меня принимать в одиночку решения даже по мелочам!			1
6. Наш новый сотрудник производит на меня впечатление высокомерного человека.		1	
7. Поездка всем предприятием на природу имела полный успех!			1
8. Я могу уложиться в эти сроки, если в течение двух недель буду ежедневно работать сверхурочно. Однако моя жена не хочет этого, говорю вам совершенно откровенно		1	
9. Самое отвратительное, что твои собственные дети называют тебя «рабом капитализма», который всю свою трудовую жизнь не может делать того, чего хочет.	1		
10. Я надеюсь, что вы запретите этим девчонкам появляться на работе в мини-юбках!	1		
11. Хорошо Елене! Ее так часто направляют в командировки, что она может жить только за счет командировочных!			1
12. Если бы у шефа было чувство собственного достоинства, он был бы менее авторитарен!	1		

Задание 2. Студентам предлагаются варианты заданий для выполнения их в парах. После подготовки (10-15 минут) студенты дают устный ответ у доски. При этом со стороны группы допускаются вопросы и предложения.

Ситуация 1

Какую позицию, согласно трансактному анализу Эрика Берна, занимает говорящий? Как бы Вы ответили с позиций Ребенка, Взрослого и Родителя? Какой ответ является оптимальным? Нарисуйте схемы трансакций.

Ваш коллега говорит Вам: «Сегодня руководства нет, давай пораньше свинтим с работы и закатимся в спортбар!» При этом работы у вас обоих непочатый край…

№2 «Социально-психологический климат коллектива»

1. Проведение социометрического опроса.

Студентам предлагается, не подписываясь, написать на бумаге фамилии 3-х человек в группе, с которыми им больше всего хотелось бы общаться».

В то время, когда преподаватель проводит подсчет голосов, студенты оценивают климат в группе по балльной методике. После суммирования всех оценок вычисляется среднегрупповая оценка психологического климата в группе С (см. практикум).

2. Подведение итогов.

Далее преподаватель объявляет результаты опроса (сколько в группе «звезд» и «предпочитаемых».) На основе полученной информации студенты определяют уровень благополучия взаимоотношений в группе, индекс изоляции и сравнивают его с показателем С. По итогам оценки студенты разрабатывают рекомендации по оптимизации психологического климата в группе.

Для закрепления материала студенты письменно отвечают на вопросы и заполняют таблицу:

1) Определите уровень благополучия взаимоотношений УБВ и индекс изоляции для группы численностью 15 человек, из них 3 «звезды», 4 - «предпочитаемых».

2) В группе из 10 человек 2 оказались «изолированными». Чему равен индекс изоляции? Разработайте рекомендации по улучшению психологического климата в данной группе.

3) Заполните таблицу:

Стиль управления	**Достоинства**	**Недостатки**	**Для каких групп подходит**
Авторитарный			
Демократический			
Либеральный			

№3 «Разработка рекомендаций по общению с людьми разных темпераментов, с разными типами собеседников»

Пример выполнения работы

1. 9 типов собеседников:

1. Вздорный человек, «нигилист». Такой человек часто выходит за рамки темы деловой беседы. В ходе беседы он нетерпелив, несдержан и возбужден. Своей позицией и подходом он смущает собеседников, неосознанно провоцирует их на то, чтобы они не соглашались с его аргументами и выводами**.** По отношению к нему рекомендуется вести себя следующим образом:

- постараться обсудить с ним возможные спорные моменты заранее, до начала групповой беседы;

- не терять хладнокровия и уверенности в собственной компетентности;

- если есть возможность, включать в формулировки решения его слова;

- прежде чем отклонить его решение, предоставить другим возможность опровергнуть его; постараться установить с ним контакт, сделать его своим сторонником;

- беседуя с ним с глазу на глаз, применять нерефлексивное слушание, чтобы понять истинные причины его негативной позиции;

- в критический момент приостановить групповую беседу, чтобы дать ему остыть.

2. Позитивный человек. Это самый приятный тип делового партнера. Доброжелательный и трудолюбивый, он стремится к сотрудничеству при проведении дискуссии. По отношению к нему целесообразно занять следующую позицию:

- побуждать его к активному участию в дискуссии;

- стараться, чтобы остальные участники беседы разделяли его позитивный подход к решению дискуссионных вопросов;

- в критических ситуациях искать помощи и поддержки именно у него.

3. Всезнайка. Он уверен в том, что все знает лучше всех. У него обо всем есть свое мнение, и он постоянно требует слова. При общении с ним следует придерживаться следующих правил:

- посадить его рядом с ведущим беседу;

- время от времени деликатно напоминать ему, что другие тоже должны высказаться;

- попросить его, чтобы он и остальным собеседникам позволил принять участие в выработке решения;

- предоставить ему возможность резюмировать, формулировать промежуточные заключения;

- иногда задавать ему сложные специальные вопросы, на которые в случае необходимости может ответить кто-нибудь из участников беседы.

4. Болтун. Часто бестактно и без видимой причины прерывает ход беседы. Не обращает внимания на время, которое тратят все участники беседы на выслушивание его пространных высказываний. Как к нему относиться:

- как и «Всезнайку», посадить его поближе к ведущему беседу или другой авторитетной личности;

- когда он начнет отклоняться от темы разговора, его нужно остановить, применяя для этого резюмирующие высказывания;

- если он отклонится от темы еще дальше, спросить его, в чем он видит связь с предметом обсуждения;

- спросить поименно участников беседы, каково их мнение;

- заранее (или после перерыва) ограничить время отдельных выступлений и всей беседы, установить регламент.

5. Трусишка. Этот тип собеседника характеризуется недостаточной уверенностью в себе при публичных выступлениях. Он охотнее промолчит, чем скажет что-нибудь такое, что, по его мнению, может показаться другим глупым или даже смешным. С таким собеседником нужно обходится особенно деликатно:

- задавать ему ясные, конкретные вопросы;

- продемонстрировать доброжелательность, заинтересованность, чтобы он развил свое замечание;

- если он все же решился заговорить, применять нерефлексивное слушание и побуждать к этому других участников беседы;

- помогать ему формулировать мысли, используя прием выяснения;

- решительно пресекать любые попытки насмешек, саркастических высказываний в его адрес;

- применять ободряющие формулировки типа: «Всем было бы интересно (полезно) услышать ваше мнение»;

- специально подчеркивать все позитивные моменты его высказываний, но не делать этого свысока.

6. Хладнокровный, неприступный собеседник. Такой человек замкнут. Часто чувствует себя и держится отчужденно, не включается в ситуацию деловой беседы, так как это кажется ему недостойным его внимания и усилий. В этом случае любым способом необходимо:

- заинтересовать его в участии в обсуждении проблемы;

- применить прием отражения чувств, например, обратиться к нему с такими словами: «Кажется, вы не совсем удовлетворены тем, что было сказано. Конечно, нам всем было бы интересно узнать, почему?» В перерыве попытаться выяснить причины такого поведения.

7. Незаинтересованный собеседник. Тема беседы его вообще не интересует. Он бы охотнее «проспал» всю беседу. Поэтому нужно:

- задавать ему вопросы информативного характера, вовлекая его в беседу;

- выясняя его точку зрения, избегать вопросов, отвечая на которые можно ограничиться словами «да» и «нет»;

- задавать ему вопросы по теме разговора из той области, в которой он считает себя наиболее компетентным;

- постараться выяснить, что интересует лично его.

8. Важная птица. Такой собеседник не выносит критики – ни прямой, ни косвенной. Он чувствует и ведет себя как личность, стоящая выше остальных. Существенными элементами позиции по отношению к нему являются следующие:

- нельзя позволять ему разыгрывать роль гостя;
- время от времени просить высказываться по какому-либо вопросу всех собеседников поочередно;
- не допускать никакой критики по адресу других лиц, как присутствующих, так и отсутствующих;
- не раздражаться из-за его манеры «вообще». Помнить, что ваша цель – конструктивное проведение беседы «здесь и теперь»;
- до определенного момента соглашаться с ним, чтобы уменьшить его желание противоречить и подготовить его к контраргументации: «Вы совершенно правы. Учли ли вы то, что...?»

9. Почемучка. Кажется, что этот собеседник только для того и создан, чтобы сочинять и задавать вопросы, независимо от того, имеют ли они реальную основу или надуманы. Он просто сгорает от желания спрашивать. Как вести себя с таким собеседником? Здесь может помочь следующее:

- на вопросы информационного характера отвечать сразу;
- при групповой беседе привлекать к ответам на его вопросы, имеющие отношение к теме разговора, всех участников;
- при индивидуальной беседе, по возможности, переадресовывать вопросы к нему самому: «Интересный вопрос. Хотелось бы узнать, что вы сами об этом думаете»;
- сразу признавать его правоту, если не можете дать нужный ему ответ.

2. Заполните таблицу:

Тип темперамента	Сильные стороны	Слабые стороны	Рекомендуемые профессии
Холерик			
Сангвиник			
Флегматик			
Меланхолик			

№ 4 «Конфликтные ситуации: анализ причин, предложение стратегии и методов разрешения конфликта»

Подготовительный этап

За одну неделю до проведения практического занятия студенты получают задание подготовить доклад на тему «Типы конфликтогенов». Занятие начинается с доклада или презентации, подготовленной добровольцами.

Задание. Студентам предлагаются варианты заданий для выполнения их в парах. После подготовки (10-15 минут) студенты дают устный ответ у доски. При этом со стороны группы допускаются вопросы и предложения.

Во время подготовки студентам необходимо ознакомиться с конфликтной ситуацией, предложить ее разрешение, а также подготовить ответы на теоретические вопросы применительно к ситуации.

Вопросы:

1. В чем причины данного конфликта?

2. Назовите конфликтоген (если есть)

3. Какой стратегии соответствует предложенное вами разрешение конфликта?

4. Какой группе методов соответствует предложенное вами разрешение конфликта?

5. На какой стадии находится данный конфликт?

6. Какие еще стратегии разрешения конфликта возможны в данной ситуации?

Работа ведется в парах. Преподаватель раздает карточки с индивидуальными заданиями и дает 10 минут на обсуждение. После этого каждая пара выходит и разыгрывает или рассказывает свою ситуацию. Затем проводит анализ конфликта и отвечает на вопросы по теории. Группа может высказывать свои предложения и замечания по поведению конфликтующих и по ответам на вопросы. Также по результатам работы каждой пары студентам предлагается заполнить таблицу. Таким образом, у всех появится возможность получить две оценки – за работу в паре и за заполнение таблицы. (См. Приложение А)

При подведении итогов работы каждой пары надо обязательно выслушать кого–то из группы (и лучше не одного).

Когда выступят и будут оценены все пары, преподаватель собирает на проверку заполненные таблицы.

2. Конфликтные ситуации.

Задача 1

Руководитель принял на работу неподготовленного работника, не согласовав это с заместителем, у которого тот в подчинении. Вскоре выясняется неспособность принятого работника выполнять свою работу. Заместитель представляет руководителю докладную записку об этом. Руководитель тут же рвет данную записку.

Задача 2

При распределении премии начальник не выделил ее одному из подчиненных. Оснований для депремирования не было. На вопрос подчиненного руководитель не смог объяснить причины, сказал только: «Это я вас учу».

Задача 3

Беседуя с претендентом на вакантную должность, руководитель дает обещание в дальнейшем повысить его в должности. Вновь принятый с воодушевлением приступает к работе, проявляя высокую работоспособность и добросовестность. Руководство постоянно увеличивает нагрузку, не прибавляя зарплату и не повышая в должности. Спустя некоторое время работник начинает проявлять признаки недовольства... Назревает конфликт.

Задача 4

Начальник сообщает подчиненному, что в следующем месяце отправляет его на курсы повышения квалификации. Подчиненный отказывается, ссылаясь на то, что до пенсии ему осталось полтора года.

Задача 5

Работник, достигший пенсионного возраста, жалуется начальнику, что мастер выживает его с работы. Мастер клянется, что ни малейшего повода для этого не дает. Работник же продолжает жаловаться.

Задача 6

Начальник участка дает задание рабочему. Тот отказывается, мотивируя свой отказ тем, что эта работа требует более высокого разряда и добавляя при этом, что ему уже пять лет не повышают разряд.

Задача 7

На совещании один из подчиненных, не выдержав нажима руководителя, в полушутливой форме обратил на этот нажим внимание. Руководитель не нашелся, что сказать, но после этого случая стал действовать еще более жестко, особенно в отношении «шутника».

Задача 8.

Между двумя сотрудниками не сложились отношения. По ошибке письменное задание, предназначенное первому сотруднику, было адресовано второму. Второй расценил данный факт как попытку первого «свалить» свою работу на него. Между ними возник открытый конфликт...

Задача 9

Вы недавно назначены менеджером по кадрам. Вы еще плохо знаете сотрудников фирмы, сотрудники еще не знают вас в лицо. Вы идете на совещание к генеральному директору. Проходите мимо курительной комнаты и замечаете двух сотрудников, которые курят и о чем-то оживленно беседуют. Возвращаясь с совещания, которое длилось один час, вы опять видите тех же сотрудников в курилке за беседой.

Задача 10

Вы начальник отдела. В отделе напряженная обстановка, срываются сроки выполнения работ. Не хватает сотрудников. Выезжая в командировку, вы случайно встречаете свою подчиненную — молодую женщину, которая уже две

недели находится на больничном. Но вы находите ее в полном здравии. Она кого-то с нетерпением встречает в аэропорту.

Задача 11

Одна сотрудница высказывает другой претензии по поводу многочисленных и часто повторяющихся ошибок в работе. Вторая сотрудница принимает высказываемые претензии за оскорбление. Между ними возникает конфликт.

Задача 12

Руководитель принял на работу специалиста, который должен работать в подчинении у его заместителя. Прием на работу не был согласован с заместителем. Вскоре проявилась неспособность принятого работника выполнять свои обязанности. Заместитель служебной запиской докладывает об этом руководителю...

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. Т
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 этапах (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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Русский язык и культура речи»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.**

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 12

4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ 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 образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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 **52** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 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)	**52**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
практические занятия	16
лабораторные занятия	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
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**	**2**	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**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения, орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.		
Раздел 3 Лексика и фразеология		**2**	
Тема 3.1. Правильность	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4,

и точность словоупотребления	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.		ОК5, ОК9
Раздел 4 Морфемика и словообразование		**2**	
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.		
Раздел 5 Морфология. Ошибки в употреблении частей речи		**10**	
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 формообразовании и использовании в тексте форм слова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	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.		
	Практическая работа	**2**	
	Выявление и исправление морфологических ошибок		
	Самостоятельная работа: Имя числительное и нормы его употребления. Склонение простых и составных	**4**	

	числительных. Трудные случаи употребления местоимений.		
Раздел 6 Синтаксис и пунктуация		**4**	
Тема 6.1. Основные синтаксические единицы	**Содержание учебного материала**	**1**	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**	**1**	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 пунктуация в аспекте речевой выразительности. Способы оформления чужой речи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	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.		
	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		**12**	
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. Функциональные стили русского языка. Официально-деловой и разговорный стили речи. Публицистический и художественный стили речи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	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.		
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**	**4**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Практическая работа		
	Стилистические нормы.		
Раздел 10 Современная коммуникация и правила речевого общения		**6**	
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**	**4**	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9
	Практическая работа		
	Коммуникативные нормы.		
	ВСЕГО:	**52**	

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:
- интерактивная панель;
- персональный компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гаврилова, Н. А. Русский язык и культура речи : учебное пособие для СПО / Н. А. Гаврилова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 264 с. — ISBN 978-5-507-52123-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/438539 (дата обращения: 18.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ковадло, Л. Я. Русский язык и культура речи. Теория : учебник / Л.Я. Ковадло. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 823 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1013721. - ISBN 978-5-16-014980-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1013721 (дата обращения: 18.01.2026). – 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

Задания для текущей аттестации

Задание 1. Расшифруйте данные аббревиатуры, определите их род:

1. СНГ, ФСБ, КНР, МГУ, МВФ, МВД, АЭС, ООН, ЗАО, СМИ, РИА, ЕЭС.
2. МИД, ТАСС, вуз, нэп.
3. НАТО, ФИДЕ, ЮНЕСКО, ОПЕК.

Задание 2. Выберите правильное значение иноязычных слов, составьте с ним предложения:

Альянс

1. Союз ведущих государств.
2. Деятельность, дающая прибыль.
3. Союз на основе договорных обязательств.

Консенсус

1. Собрание по какому-либо вопросу.
2. Соглашение по спорному вопросу.
3. Встреча, разговор.

Дилетант

1. Халтурщик.
2. Непрофессионал.
3. Новичок.

Утрировать

1. Искажать факты, преувеличивать.
2. Усложнять
3. Говорить банальные слова.

Брифинг

1. Встреча, разговор между двумя лицами.
2. Опрос.

3. Встреча официальных лиц с журналистами.

Аннотация

1. Сжатая хроника.
2. Предисловие.
3. Краткая характеристика текста книги, статьи.

Инцидент

1. Случайное происшествие.
2. Исключительный случай.
3. Случай неприятного характера; столкновение, недоразумение.

Нонсенс

1. Что-то необычное
2. Неожиданность.
3. Бессмыслица, нелепость, чепуха.

Конфессия

1. Собрание делегатов для решения различных вопросов.
2. Собрание должностных лиц.
3. Вероисповедание.

Эмпирический

1. Барственный, холеный.
2. Основанный на интуиции.
3. Основанный на опыте.

Задание 3. **Сформируйте пары из фразеологизмов-антонимов и объясните их значение:** Черная кровь; выдерживать характер; гонять лодыря; без царя в голове; грош цена; за тридевять земель; повернуть оглобли назад; голубая кровь; два шага; цены нет; голова на плечах; гнуть спину.

Задание 4. Сформируйте пары из фразеологизмов-синонимов и объясните их значение: Голову морочить; одним лыком шиты; заговаривать зубы; одного поля ягода; Рубикон перейден; рукой подать; жребий брошен; два шага; белая кость; держать ухо востро; голубая кровь; держать ушки на макушке; утереть нос; за ткнуть за пояс; дать осечку; гроша медного не стоит; дать маху; грош цена.

Задание 5. Вставьте пропущенные окончания прилагательных:

1. Солнечн... Сочи.
2. Широк... Миссисипи.
3. Полноводн... Эри.
4. Живо писи... Капри.
5. Знаменит... Лимпопо.
6. Древн... Баку.
7. Далек... Килиманджаро.
8. Загазованн... Мехико.

Задание 6. Запишите предложения, заменяя цифры словами:

1) Из 149 тестовых заданий абитуриент успешно справился лишь с 75. 2) Газеты сообщили, что за истекший год собрано более 690 тонн зерна. 3) Водоносный слой находится под 580 сантиметрами песка и глины. 4) Радиус окружности равен 422 миллиметрам. 5) Без этих 237 страниц перевода студен ты не будут допущены к зачету. 6) Его имение находилось в 1250 верстах от Петербурга. 7) Эти марки продаются по 85 рублей за штуку. 8) Он уже распорядился полученными 4675 рублями. 9) Высота Останкинской башни со стальной трубчатой антенной равна 540 метрам 74 сантиметрам. 10) Прибыл поезд с 387 экскурсантами.

Задание 7. Исправьте предложения с ошибками, используя два варианта: а) сохраняя деепричастный оборот; б) заменяя деепричастный оборот другими конструкциями:

1). Готовясь к предстоящему походу, быстро летели дни августа. 2) Слушая эти сообщения, мне не давала покоя одна мысль. 3) Подъезжая к величественному Кара-Дагу, мне вспомнилось все, что я читал о Максимилиане Волошине. 4) Анализ этот самый общий; перечитав его в третий раз, выводы не кажутся убедительными. 5) Так, исписывая листок за листком в дневнике, подходил к концу год моей жизни в Чехии. 6) Готовясь к семинарам, у нас почти не остается свободного времени. 7) Редактируя рукопись, учитывались особенности авторского стиля. 8) Став победителем городской олимпиады по математике, он был принят в университет без экзаменов.

Задание 8. **Раскройте скобки, поставьте существительные в нужный падеж:**

1) Согласно (устав предприятия, указ президента, желание большинства). 2) Благодаря (поддержка друзей, успешное стечение обстоятельств, полученные знания). 3) Вопреки (ожидания, здравый смысл, советы врача, мнение большинства). 4) Наперекор (судьба, воля отца, обстоятельства). 5) По (возвращение из отпуска, приезд в столицу, окончание переговоров, прибытие на конференцию). 6) Рецензия (книга, статья, спектакль). 7) Отзыв (диссертация, монография, работа). 8) Точка зрения (события, происходящее). 9) Анонс (спектакль, гастроли). 10) Вклад (развитие, искусство, наука).

Задание 9. К каким стилям относятся данные жанры речи? Заполните таблицу по образцу, распределив слова.

Научный	**Официально-деловой**	**Публицистический**	**Разговорный**	**Художественный**
тезисы	протокол	очерк	реплика	повесть

Диссертация, реферат, отчет, роман, рассказ, репортаж, поэма, повестка, заявление, акт, открытое письмо, конспект, докладная, сопроводительное письмо, обвинительное заключение, диалог, басня, фраза, лозунг, листовка, закон,

постановление, анкета, характеристика, ода, сказка, статья, заметка, объявление, договор, указ, речь (выступление).

Задание 10. Найдите ошибки, связанные с лексической несочетаемостью, повторами и лексическими подменами; перепишите, исправляя ошибки.

1) Комиссия отметила, что большинство времени уходило на представление излишних отчётов. 2) Нужно сказать, что тех недостатках, которых мы достигли на протяжении этого года, виновата не только служба снабжения. 3) Выдающиеся успехи, одержанные российскими железнодорожниками, произвели на всех неизгладимое впечатление. 4) Бригада Каменева на протяжении всего ремонтного периода проявила самую высокую дисциплину, порядок, готовность трудиться, не считаясь со временем. 5) Несколько километров дороги уже усеяно необходимым слоем щебня и утрамбовано.

Задание 11. Исправьте предложения, устраняя грамматические и лексические ошибки. Перепишите в исправленном виде:

1) Резко повысив скорость резания, рабочими участка была достигнута наивысшая выработка по заводу. 2) Принимая заказы от населения, работникам мастерской должно быть ясно, что они должны быть выполнены в срок. 3) Организациям и предприятиям области будут представлены дополнительные бюджетные средства. 4) Заявка на дополнительные оборудование и инвентарь должны быть предоставлены в плановый отдел до 23 августа. 5) Бригада Иванова стала зачинщиком освоения наиболее передовых методов труда. 6) В университете мы получаем знания не только по специальным дисциплинам, но и общеобразовательным предметам. 7) Следует признать, что решении об увольнении монтажника Иванова незаконное. 8) Бригадир умело распоряжается с фондами стройматериалов.

Задание 12. Расставьте ударение в словах:

Баловать, каталог, облегчить, ходатайствовать, заржаветь, завидно, плесневеть, вероисповедание, договор, буксировать, джинсовый, созвонимся, откупорить, красивее, обеспечение, оптовый, холеный, силос, столяр, щавель, бензопровод, углубить, феномен, премировать, жалюзи, иконопись, квартал, маркетинг, танцовщица, туфля, умерший

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Техническая механика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.**

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

Разработчик:
Завьялов С.А., 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 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Техническая механика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Техническая механика»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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

ПК 2.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 2.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах

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

– выполнять основные расчеты на прочность, жесткость, устойчивость конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов.

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

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;
- законы равновесия и перемещения тел;
- напряжения и деформации, возникающие в конструкциях;
- геометрические характеристики простых сечений и прокатных профилей;
- основные расчеты при растяжении, сжатии, изгибе.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **110** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80** часов;

– самостоятельной работы обучающегося **12** часов;
– 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)	**110**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**80**
в том числе:	
практические занятия	16
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**12**
Практическая подготовка	70
Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен	**18**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		30	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Содержание теоретической механики. Механическое движение. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая системы	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сходящихся сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Проекция силы на оси координат, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме.	2	
	Рациональный выбор координатных осей. Определение усилий в стержнях кронштейна	2	
	Практические занятия	**2**	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Практическая работа №1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил графическим и аналитическим способом.	2	
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Пара сил и ее характеристики. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	2	
Тема 1.4. Плоская система произвольно	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Приведение произвольной системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы.	2	

расположенных сил	Балочные системы. Классификация нагрузок. Опоры и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок.	2	
	Практические занятия	**2**	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Практическая работа №2 Определение опорных реакций однопролетных и консольных балок	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Оформление практической работы		
Тема 1.5. Центр тяжести	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Координаты центра тяжести простых геометрических фигур и прокатных профилей.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Определение центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и стандартных профилей проката.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическая работа №3 Определение координат центра тяжести составных сечений. Определение центра тяжести сечений из прокатных профилей.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Оформление практической работы		
Раздел 2. Сопротивление материалов		**44**	
Тема 2.1. Основные положения	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Основные задачи сопротивления материалов. Прочность, жесткость, устойчивость конструкций. Деформации упругие и пластические. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение	2	

	осевых перемещений поперечных сечений стержня.		
	Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов	2	
	Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условия прочности по допускаемым напряжениям и по предельному состоянию, расчеты на прочность.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическая работа №4 Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Решение задач		
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Срез, основные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов болтовых и сварных соединений	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Практические занятия	**2**	
	Практическая работа №5 Расчет на прочность при срезе и смятии. Расчеты на прочность сварных соединений	2	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
Тема 2.5. Поперечный изгиб прямого бруса	**Содержание учебного материала**	**16**	
	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.	2	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по точкам	2	
	Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок.	2	

	Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.	2	
	Практические занятия	**2**	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Практическая работа №6 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине балки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Оформление практической работы. Решение задач		
Тема 2.6. Сдвиг и кручение	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Угол закручивания. Напряжения в поперечном сечении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
Тема 2.7. Устойчивость центрально-сжатых стержней	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от их гибкости.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Расчеты на устойчивость сжатых стержней по предельному состоянию с использованием коэффициента продольного изгиба.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическая работа №7 Расчет на устойчивость центрально-сжатых стержней	2	
Раздел 3. Статика сооружений		**18**	
Тема 3.1. Основные положения	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Классификация сооружений и их расчетных схем. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Степень свободы.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
Тема 3.2. Многопролетные статически определимые шарнирные балки	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Общие сведения. Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Практические занятия	**2**	

	Практическая работа №8 Построение схем взаимодействия многопролетных статически определимых балок. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Оформление практической работы		
Тема 3.3. Статически определимые плоские рамы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости. Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов, продольных сил. Проверка правильности построения эпюр.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
Тема 3.4. Трехшарнирные арки	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Общие сведения. Элементы арок. Выбор рационального очертания осей арки. Определение опорных реакций.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
Тема 3.5. Статически определимые плоские фермы	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Классификация ферм: по назначению, направлению опорных реакций, очертанию поясов, типу решений. Образование простейших ферм. Условие геометрической неизменяемости и аналитической определенности ферм.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
	Аналитическое и геометрическое определение усилий в стержнях фермы (метод вырезания узлов, метод сквозных сечений, построение диаграммы Максвелла -Кремоны).	2	
Тема 3.6. Подпорные стены	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Общие сведения. Расчетные предпосылки теории предельного равновесия. Аналитическое определение активного давления (распора) и активного давления (отпора) сыпучего тела на подпорную стену. Распределение давления сыпучего тела по высоте подпорной стены.	2	ПК 2.3- ПК 2.4 ОК 01- ОК 02
Промежуточная аттестация		**18**	
	Всего:	**110**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213301 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Техническая механика : учебник для СПО / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров ; под редакцией Э. Я. Живаго. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 320 с. — ISBN 978-5-507-52714-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/457478 (дата обращения: 18.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2197610 (дата обращения: 30.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

Нормативные документы:

1. СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*" (с Поправкой, с Изменениями N 1, 2)

2. ГОСТ 8240-97 Сталь горячекатаная. Швеллеры

3. ГОСТ Р 57837-2017 Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия

4. ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент

3.3. Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

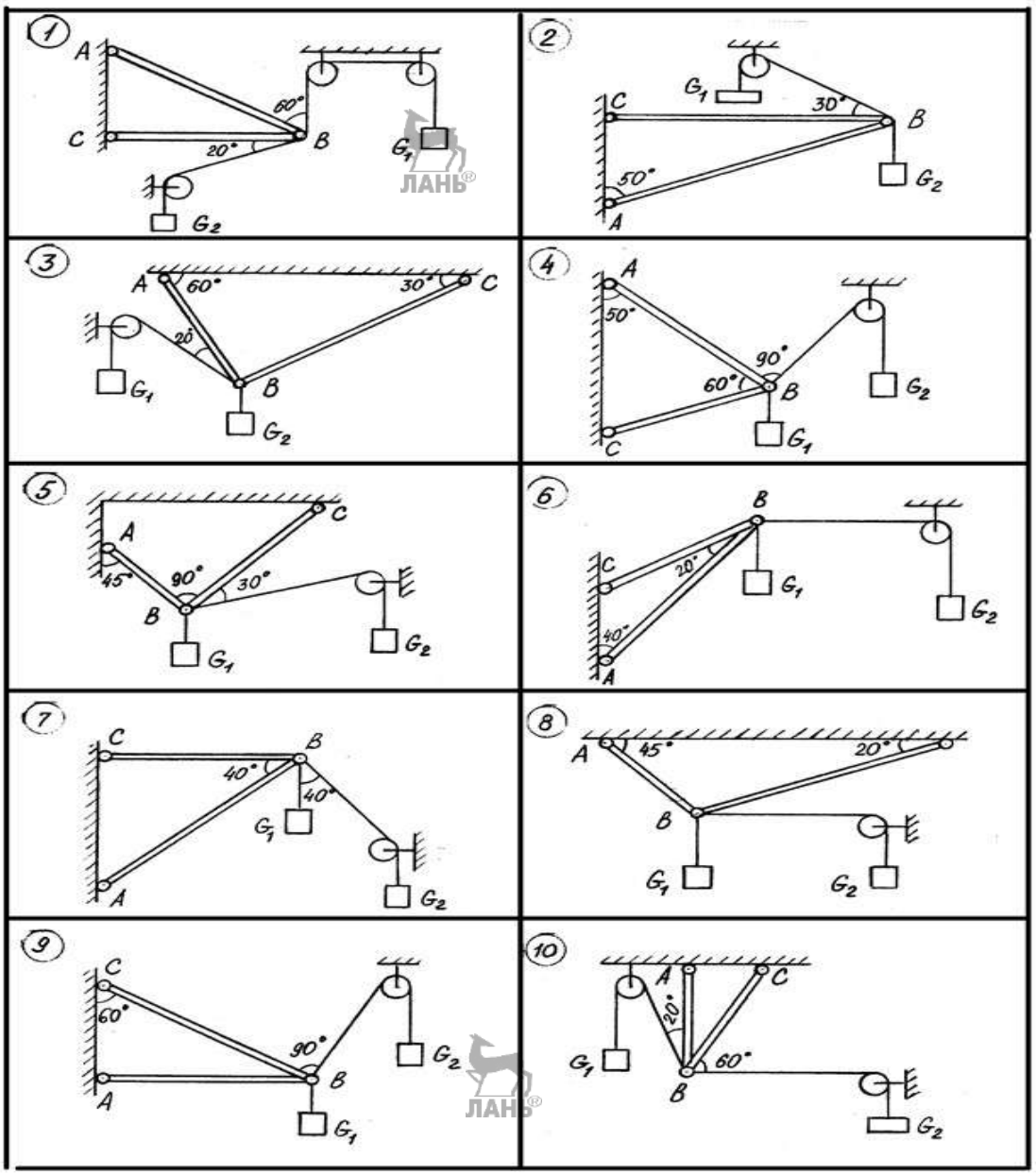
Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– выполнять основные расчеты на прочность, жесткость, устойчивость конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	Правильное следование алгоритму расчета на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, изгибе. Соблюдение требований СП.	Оценка результатов выполнения практических работ
Знания:		
– основные понятия и аксиомы теоретической механики	Сопоставление внутренних силовых факторов	Устный опрос Тестирование Технический диктант Контрольная работа Оценка результатов выполнения практических работ
– законы равновесия и перемещения тел	Соответствие установленным требованиям составления уравнений равновесия, установление правильного направления реакций, связей	
– напряжения и деформации, возникающие в конструкциях	Распознавание деформаций при растяжении, сжатии, изгибе. Определение напряжений в балках, колоннах, фермах	
– геометрические характеристики простых сечений и прокатных профилей	Определение площади, момента инерции, момента сопротивления сечения прямоугольника, круга, профилей проката с сопоставлением единиц измерения	
– основные расчеты при растяжении, сжатии, изгибе	Составление основных расчетных формул	

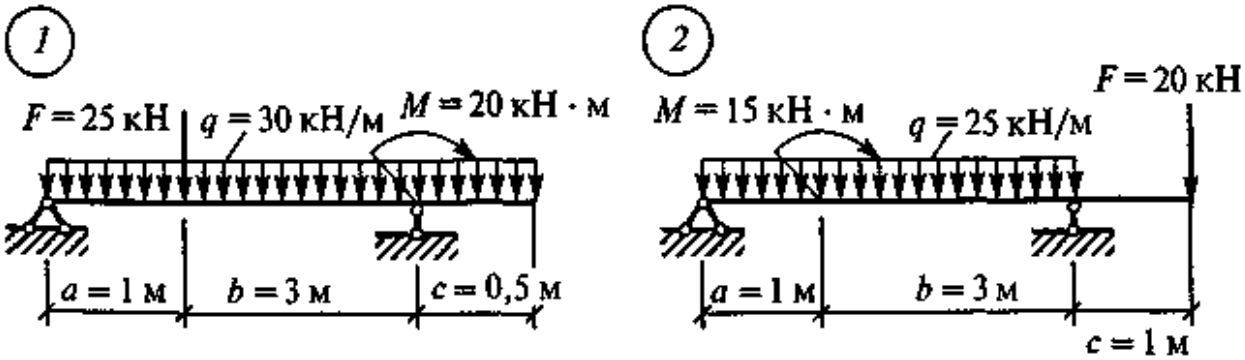
Задания для текущей аттестации

Задание 1. Определить равнодействующую ПССС аналитическим и графическим способом. Исходные данные**:** $\alpha_1=30^0$, $\alpha_2=60^0$, $\alpha_3=90^0$, $\alpha_4=240^0$
$F_1=5$ кН, $F_2=10$ кН, $F_3=8$ кН, $F_4=12$ кН,

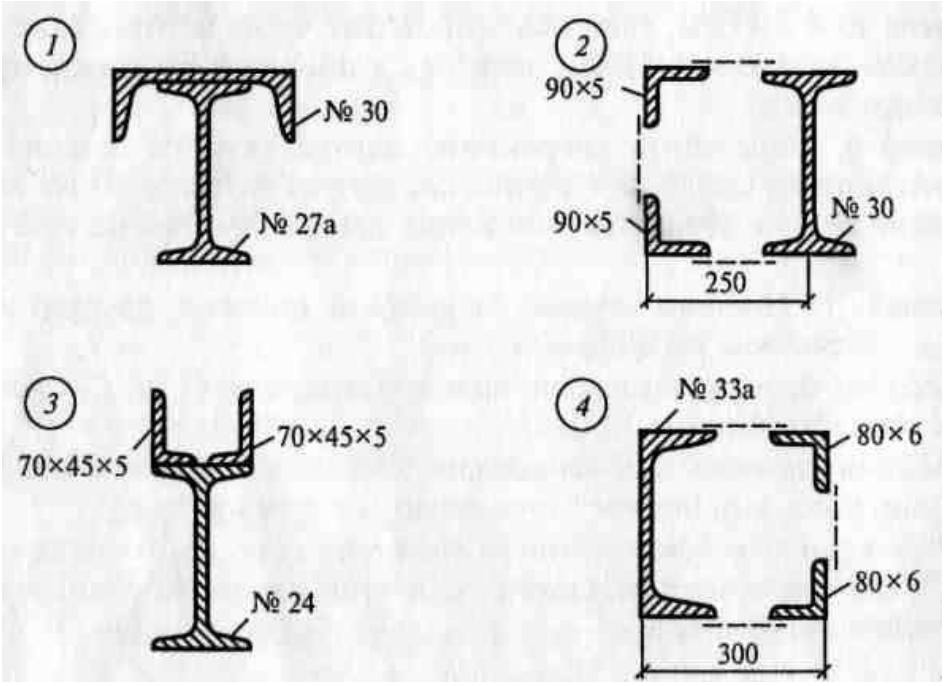
Задание 2. Определить усилия в стержнях кронштейна аналитическим способом $G_1=5$кН, $G_{18}=5$кН



Задание 3. Определить опорные реакции балки на двух опорах при действии вертикальных нагрузок по вариантам.



Задание 4. Определить положение центра тяжести плоского сечения, составленного из прокатных профилей.



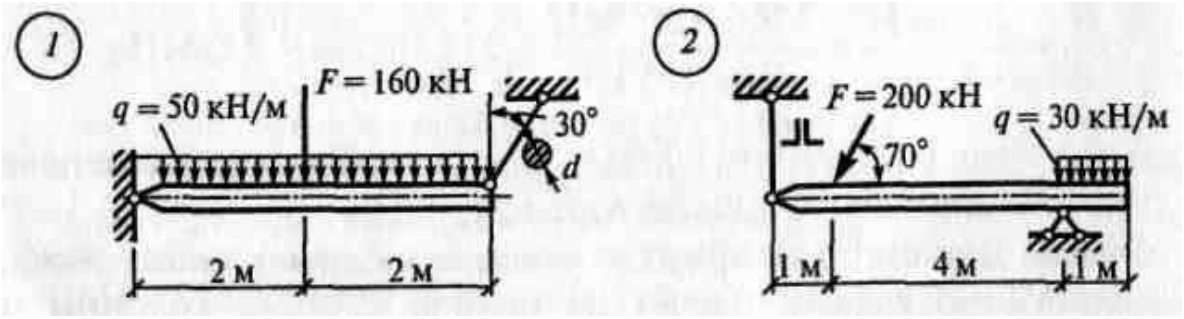
Задание 5. Прямой брус растянут силой N.= 200 кН

Материал Сталь Ст3 $\sigma_т$ = 26 кН/см^2 ; $\sigma_в$= 37 кН/см^2 $к_{зп}$ =1,3.

Определить размеры поперечного сечения бруса, если сечение квадратное, круглое, из уголка (равнополочного или неравнополочного), из щвеллера, из двутавра

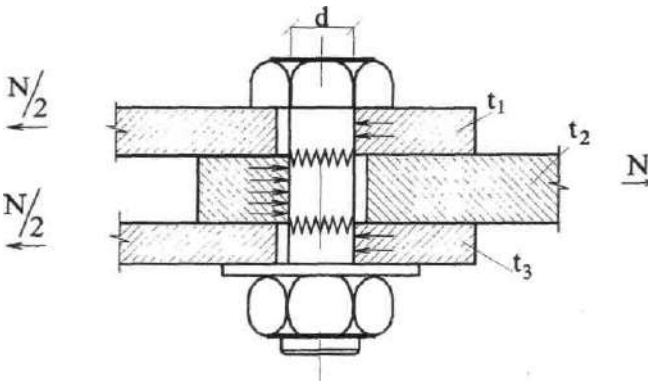
Задание 6. Проверить прочность сечения стержня из двух равнополочных уголков 63*4 из стали марки ВСт3пс6 при действии осевой растягивающей силы N= 200 кН. Допускаемое напряжение [σ] = 23 кН / см^2

Задание 7. Подобрать сечение стержня-подвески (или колонны), поддерживающего брус. Материал стержня: для фасонных профилей сталь С245 (R_y = 24 кН / см^2), для круглого сечения –сталь арматурная горячекатаная класса А240 (R_y= 22,5 кН / см^2)



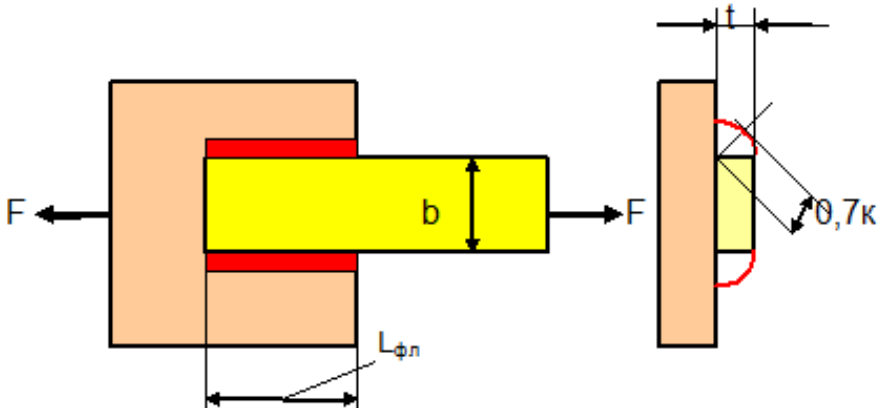
Задание 8. Расчет болтового соединения.

Определить, исходя из условий прочности на срез и смятие необходимый диаметр болта в соединении, если известны нагрузка (N=50 кН) и толщина соединяемых деталей $t_1 = t_3$ = 6мм и t_2= 14мм (внутренняя деталь)



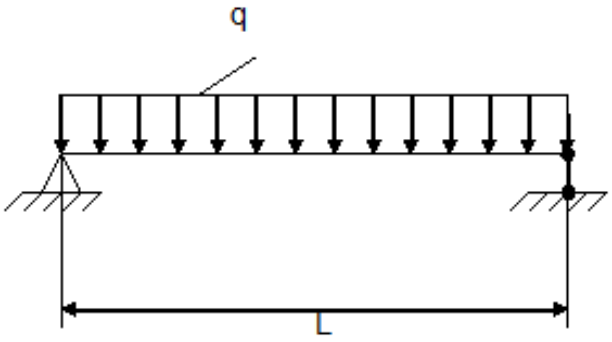
Задание 9. Спроектировать равнопрочное соединение с фланговыми швами. Основное сечение 90*4 с расчетным сопротивлением R_y=24 кН/см^2 .

Расчетное сопротивление углового шва при срезе R_{wf}= 18 кН/см^2



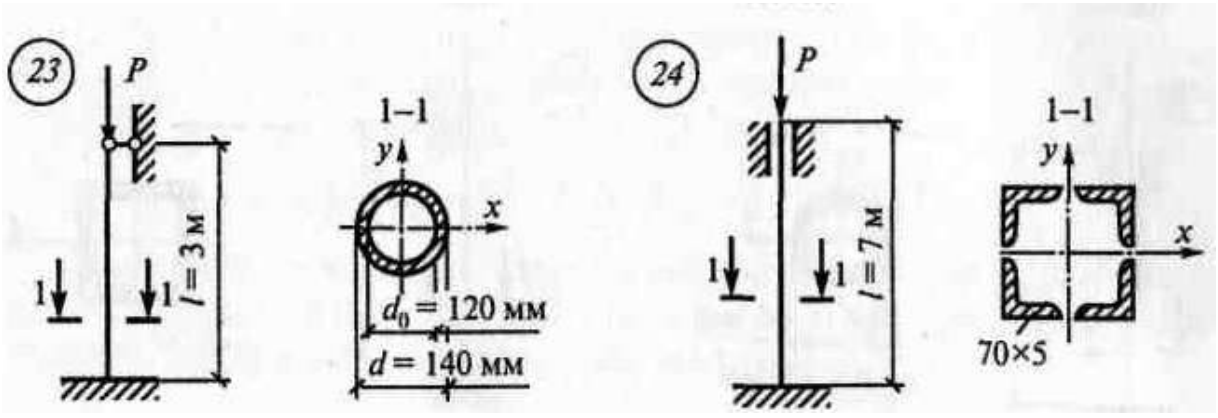
Задание 10. Используя правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и результаты решения практической работы №2, построить эпюры изгибающих моментов M_x и поперечных сил Q_y

Задание 11. Подобрать необходимый № двутавровой балки при действии равномерно распределенной нагрузки (q=18 кН/м) на балку настила пролетом (L=3м) и проверить её на прочность. Материал балки: сталь Вст3пс6 с расчетным сопротивлением R_y = 23 кН/см^2

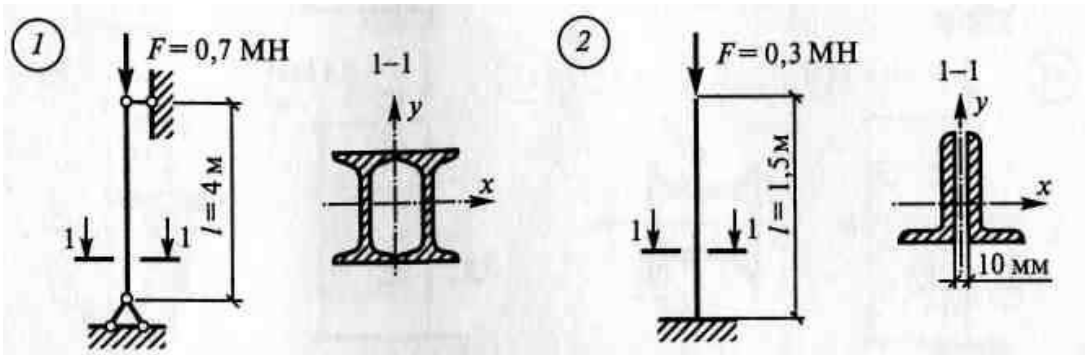


Задание 12. Для сравнения рассчитать балку квадратного сечения с тем же моментом сопротивления сечения, что и двутавровая балка.

Задание 13. Определить несущую способность стальной стойки при центральном сжатии. Расчетное сопротивление стали класса С245 R_y= 24кН/см^2



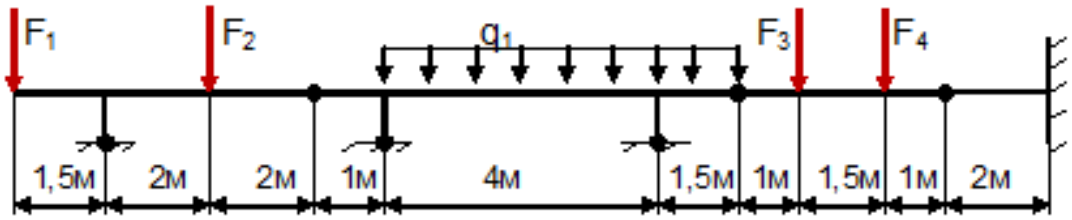
Задание 14. Подобрать сечение центрально-сжатой стойки, составленной из профилей проката.



Задание 15. Определить:

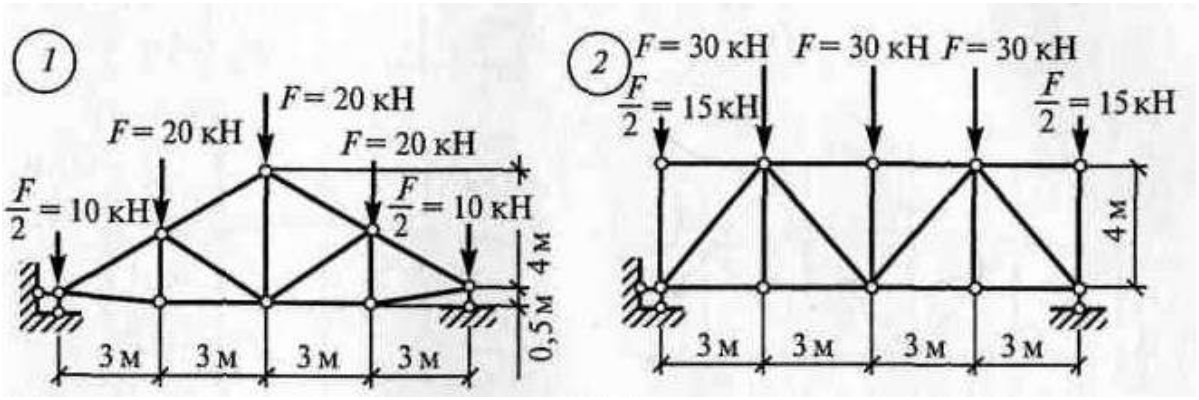
- Геометрическую неизменяемость балки
- Построить этажную схему
- Построить эпюры изгибающих моментов $M_{изг}$ и поперечных сил Q , предварительно определив опорные реакции отдельных простых балок

$F_3 = F_4$



1.

Задание 16. Определить усилия в стержнях фермы по предложенной схеме графическим способом путем построения диаграммы. Полученные результаты свести в таблицу.



Вопросы для промежуточной аттестации

1. Содержание предмета. Механическое движение, равновесие.
2. Основные понятия и задачи статики.
3. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая сила.
4. Аксиомы статики.
5. Связи и реакции связей. Типы связей.
6. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей графическим способом.
7. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей аналитическим способом.
8. Проекция силы на оси координат.
9. Пара сил. Момент пары сил. Свойства пары сил.
10. Момент сил относительно точки.
11. Приведение системы сил к точке. Главный вектор и главный момент.
12. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил.
13. Понятие балки, типы балок, опоры.
14. Классификация нагрузок, действующих на балки.
15. Центр тяжести тела. Координаты центра тяжести тела составных сечений.
16. Статический момент площади сечений плоских фигур.
17. Задачи сопротивления материалов. Основные допущения, принимаемые при расчетах
18. Метод сечений
19. Внутренние силовые факторы при простых видах нагружения.
20. Виды деформаций. Классификация нагрузок.
21. Виды напряжений.
22. Закон Гука. Модуль упругости.
23. Предельные и допускаемые напряжения
24. Расчет на прочность по допускаемым напряжениям. Коэффициент запаса прочности

25. Механические испытания материалов на растяжение, сжатие. Диаграмма растяжения
26. Расчет на прочность по предельным состояниям.
27. Проектный расчет на прочность при растяжении, сжатии.
28. Правила построения эпюр при растяжении и сжатии
29. Деформация смятия. Проверка элементов конструкций на смятие.
30. Проверочный расчет при срезе.
31. Проектировочный расчет на прочность при срезе и смятии.
32. Виды сварных соединений
33. Расчет сварных стыковых соединений
34. Расчет сварных угловых швов
35. Моменты инерций: осевой, полярный, центробежный.
36. Моменты инерции простых сечений (прямоугольника, круга, кольца). Вычисление главных моментов инерции составных сечений.
37. Осевые моменты инерции сечений относительно параллельных осей
38. Деформация изгиба. Поперечная сила и изгибающий момент.
39. Нормальные напряжения при изгибе.
40. Порядок расчета балки на прочность при изгибе. Проверочный расчет.
41. Проектный расчет на прочность при изгибе
42. Расчет на жесткость при изгибе
43. Сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука при сдвиге.
44. Кручение. Крутящийся момент. Угол закручивания.
45. Напряжения и деформации при кручении
46. Условие прочности при кручении.
47. Деформация продольного изгиба. Критическая сила. Формула Эйлера.
48. Устойчивость центрально-сжатых стержней. Гибкость стержня. Предельная
1. гибкость.
49. Расчет центрально – сжатых стержней. Условие устойчивости.
50. Проектный расчет на устойчивость центрально-сжатых стержней
51. Определение несущей способности центрально-сжатых стержней
52. Цели и задачи статики сооружений. Классификация сооружений.
53. Понятие о геометрически неизменяемых и изменяемых системах. Степень свободы. Определение степени свободы.
54. Необходимое условие геометрической неизменяемости сооружений
55. Предпосылки перехода от балки к ферме. Классификация ферм.
56. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм.
57. Методы определения усилий в стержнях фермы.

58. Графический метод определения усилий в стержнях фермы (построение диаграммы Максвелла - Кремоны)
59. Неразрезные и разрезные балки. Причины перехода от неразрезной к разрезной (шарнирной балке).
60. Анализ геометрической структуры многопролетной балки. Схемы взаимодействия (этажные схемы) и особенности их построения.
61. Особенности расчета и построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов многопролетной балки.
62. Типы арок, их элементы. Определение опорных реакций.
63. Рамы. Составные части. Анализ статической определимости.
64. Подпорные стены. Распределение давления сыпучего тела по высоте подпорной стены.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Физическая культура»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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 СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;
- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
- анализировать и оценивать факторы риска для здоровья.

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

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
- основы здорового образа жизни

– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии.

– средства профилактики от перенапряжения и стресса.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **194** часа,

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 178 часов,

– самостоятельной работы обучающегося 16 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)	**194**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**178**
в том числе:	
практические занятия	178
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**16**
Практическая подготовка	**-**
Промежуточная аттестация в форме: 3, 4, 5, 6, 7, 8 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		**60**	
Тема 1.1 Бег на короткие дистанции	**Содержание учебного материала**	**26**	
	Техника бега, бега по прямой и виражу. Низкий старт. Эстафетный бег. Развитие быстроты		ОК4, ОК8
	Практические работы	**24**	
	Беговые и прыжковые упражнения.	6	
	Низкий старт. Бег 100 м.	6	
	Эстафетный бег .	2	
	Развитие скоростно-силовых способностей. Бег 60 м. Бег 30 м.	10	
	Самостоятельная работа студента:	**2**	
	Отработка техники бега и техники дыхания. Занятия в спортивных клубах и спортивных секциях. Составление комплекса утренней гигиенической гимнастики.		
Тема 1.2 Бег на длинные дистанции	**Содержание учебного материала**	**14**	
	Бег по дорожкам стадиона и пересечённой местности. Техника бега по дистанции (естественные препятствия, бег с горки и под горку.) Развитие выносливости. Марш – бросок.		ОК4, ОК8
	Практические работы	**12**	
	Развитие выносливости.	4	
	Бег на длинные дистанции. 6-минутный бег.	2	
	Выполнение упражнений на выносливость. Бег 2000,3000 м. Отработка финишного рывка.	4	
	Марш – бросок.	2	
	Самостоятельная работа студента:	**2**	

	Организация занятий физическими упражнениями различной направленности. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания.		
Тема 1.3 Бег на средние дистанции. Кроссовая подготовка	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Воспитание скоростной выносливости. Техника бега на средние дистанции. Кросс. Техника бега по пересеченной местности (преодолевание подъемов и спусков). Техника бега с высокого старта.		ОК4, ОК8
	Практические работы	**10**	
	Техника бега с высокого старта, стартового разбега. Техника бега по повороту. Преодолевание подъемов и спусков.	2	
	Кросс 500м - девушки, 1000м - юноши	4	
	Воспитание скоростной выносливости.	4	
	Самостоятельная работа студента:	**2**	
	Занятия в спортивных клубах и спортивных секциях. Кроссовая подготовка. Преодоление полосы препятствий с использованием бега, ходьбы, прыжков. Оздоровительный бег		
Тема 1.4 Прыжки. Прыжки. Метание снарядов	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Техника отталкивания, полёта, приземления, разбега. Техника прыжка «согнув ноги». Контрольные упражнения в прыжках. Развитие скоростно-силовых способностей.		ОК4, ОК8
	Практические работы	**6**	
	Прыжок в длину с разбега.	2	
	Техника метания гранаты, контрольный норматив	4	
	Самостоятельная работа студента:	**2**	
	Закрепление исполнения техники прыжковых упражнений. Прыжки на скакалке. Прыжки в длину с места.		
Раздел 2 Гимнастика и элементы фитнеса		**52**	

Тема 2.1 Гимнастика	**Содержание учебного материала**	**26**	ОК4, ОК8
	Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями в чередовании напряжения с расслаблением; упражнения с гимнастическими палками, гирями; упражнения для коррекции нарушений осанки; на внимание; висы и упоры; у гимнастической стенки ;упражнения для коррекции зрения; ППФП; Нормативы: подтягивание на высокой перекладине, поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине.		
	Практические работы	**24**	
	Упражнения с предметами и без предметов. Строевые упражнения.	6	
	Атлетическая гимнастика.	6	
	Стретчинг.	6	
	Подтягивание на высокой перекладине, поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине; Упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки, упражнения для коррекции зрения и осанки.	6	
	Самостоятельная работа студента:	2	
	Совершенствование приемов массажа и самомассажа. Подтягивание на высокой перекладине, поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине. Атлетическая гимнастика: (упражнения с гантелями). Отжимания от пола.		
Тема 2.2 Элементы фитнеса	**Содержание учебного материала**	**26**	
	Техника безопасности на занятиях; техника выполнения движений в пилатесе: общая характеристика пилатеса, виды упражнений. Техника выполнения стретчинга: общая характеристика стретчинга, положение тела, различные позы, сокращение мышц, дыхание. Упражнения с предметами и без предметов, упражнения в паре с партнером, Обязательные элементы: отжимания в упоре лежа. подскоки, амплитудные махи ногами, упражнения для мышц живота; техника коррекции фигуры.		ОК4, ОК8
	Практические работы	**24**	
	Дыхательная гимнастика. Шейпинг.	6	
	Степ - аэробика, слайд - тренировка.	6	
	Комплексы упражнений с отягощениями.	6	

	Упражнения для коррекции фигуры.	6	
	Самостоятельная работа студента:	2	
	Выполнение упражнений по выбору. Составление индивидуальных программ по видам фитнеса. Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, комплексов в процессе самостоятельных занятий. Упражнения с гантелями.		
Раздел 3 Спортивные игры		**82**	
Тема 3.1 Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**44**	ОК4, ОК8
	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	**42**	
	Ведение мяча. Отработка техники передвижения и остановок	6	
	Ловля мяча двумя руками, одной рукой. Передача мяча от груди. Передачи мяча на время	6	
	Передачи мяча.	6	
	Броски мяча в кольцо.	6	
	Бросок одной рукой сверху. Броски по кольцу.	6	
	Отработка стойки защитника, выбивание и вырывание мяча. Двусторонняя игра	6	
	Совершенствование тактики игры. Совершенствование техники владения мячом в учебной игре.	6	
	Самостоятельная работа студента:	2	
	Выполнение проекта: «Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений». Характеристика некоторых состояний организма: разминка, врабатывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими		

	упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Занятия в спортивных клубах и спортивных секциях.		
Тема 3.2 Волейбол	**Содержание учебного материала**	**38**	
	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.		ОК4, ОК8
	Практические работы	**36**	
	Прием и передача мяча сверху.	6	
	Прием мяча снизу после подачи, передача и прием мяча над собой.	6	
	Подачи мяча: прямая нижняя, прямая верхняя.	6	
	Разучивание техники: нападающий удар, блокирование.	6	
	Совершенствование технических приемов, тактических действий при игре в волейбол	6	
	Двусторонняя игра.	6	
	Самостоятельная работа студента:	**2**	
	Подготовка проекта: «Понятие диагностика и самодиагностика. Виды диагностики, ее цели и задачи. Показатели физического развития. Функциональные пробы и тесты для оценки физического развития. Самоконтроль. Субъективные и объективные показатели самоконтроля». Занятия в спортивных клубах и спортивных секциях.		
	Всего:	***194***	

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;
- антенны;
- корзины;
- баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи;
- мячи для тенниса;
- гранаты для метания 500г, 700г.

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.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2156464 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

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:		
– 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
– владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств	Составление индивидуальных программ по показателям здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств	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.
– анализировать и оценивать факторы риска для здоровья	Ведение личного дневника самоконтроля.	Оценка результатов выполнения комплексов упражнений;
– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной 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	Объяснение о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности	Наблюдения в процессе практических занятий; выполнение индивидуальных

социальном развитии человека	и способах профилактики профзаболеваний;	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; Выполнение требований техники безопасности и правил поведения в спортивных залах и на стадионе.	Подготовка доклада и презентации; Оценка выполнения практического задания: комплексы дыхательной, коррекционной гимнастики; ЛФК; Практическое выполнение комплекса УГГ; Наблюдение
– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	Осуществление самоконтроля и мониторинга физической подготовленности	Тестирование и мониторинг индивидуальных показателей здоровья; Тестирование физических качеств: Выполнение индивидуальных заданий
– средства профилактики от перенапряжения и стресса	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

3-4курсы (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

3-4курсы (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			

3-4 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			

3-4 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.

4 курс

1. Определение понятия «спорт». Его отличие от других видов занятий физическими упражнениями.

2. Массовый спорт и спорт высших достижений. Их цели задачи.

3. Особенности организации и планирования спортивной подготовки в коледже.

4. Единая спортивная классификация.

5. Студенческий спорт. Его организационные особенности.

6.Студенческие спортивные соревнования. Календарь спортивных соревнований.

7. Студенческие спортивные организации.

8. Современные популярные системы физических упражнений.

9. История Олимпийских игр.

10. Современное Олимпийское движение.

11. Студенческий спорт. История проведения Универсиад.

12. История комплекса ГТО и БГТО.

13. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий.

14. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.

15. Характеристика особенностей воздействия избранного вида спорта (системы физических упражнений) на физическое развитие и физическую подготовленность.

16. Цели и задачи спортивной подготовки в условиях СПО.

17. Ценностные ориентации и место физической культуры и спорта в жизни студентов.

18. Профилактика травматизма на занятиях физической культурой и спортом.

19.Пути достижения физической, технической, тактической и психологической подготовленности.

20. Виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий.

21. Самоконтроль, его цели, задачи и методы исследования (стандарты, индексы).

22. Дневник самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля.

23. Методика составления комплексов в различных видах производственной гимнастики и определение их места в течение рабочего дня.

24. Методика составления и проведения комплекса вводной гимнастики.

25. Методика составления и проведения комплекса физкультурной паузы.

26. Методика составления и проведения комплекса физкультурной минутки.

27. Развитие профессионально важных физических качеств, двигательных умений и навыков.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «**Экологические основы природопользования**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

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

Разработчик:
Горбунова Е.Ю., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»

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 образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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 учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **38** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 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)	**38**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Практическая подготовка	24
Промежуточная аттестация в форме: 7 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***	***4***
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.		**26**	
Тема 1.1. История развития экологической идеи в России.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09
	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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09
	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 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09
	1. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины мира. 2. Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды.	2	

	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.	2	
	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	1	
Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09
	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**	**8**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09
	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.	2	
	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.	2	
	3. Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы.	2	

	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.	2	
	Практические занятия	**4**	
	1. Природные и сырьевые ресурсы и их использование.	2	
	2. Характеристика основных типов загрязняющих веществ.	1	
	3. Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов.	1	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		**12**	
Тема 2.1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09
	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 ответственность за экологические правонарушения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09
	1.Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности. 2.Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ. 3.Понятие об экологической оценке производств. 4.Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды 5. Природоохранное просвещение. 6.Понятие риска.	4	

	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**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09
	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	
	Всего	**38**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

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

Технические средства обучения:

- персональный 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, 2024. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2084084 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2205432 (дата обращения: 18.01.2026). – 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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

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.	

Задания для текущей аттестации

Задание 1. Определите понятия глоссария, используя литературные источники и другие информационные ресурсы.

Глоссарий: природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.

Задание 2. Определите потребности человека.

- Назовите как можно больше потребностей человека.
- Классифицируйте сформулированные вами потребности человека.
- Ранжируйте выделенные классы потребностей (укажите цифрой 1 – самый важный для Вас класс потребностей, цифрой 2 – чуть менее важные и т. д.).

Задание 3. Заполните таблицу, в которой приведены формулировки законов известного американского эколога Барри Коммонера и закономерности, отраженные в них. Приведите собственные примеры действия этих законов в жизни.

Законы Б. Коммонера

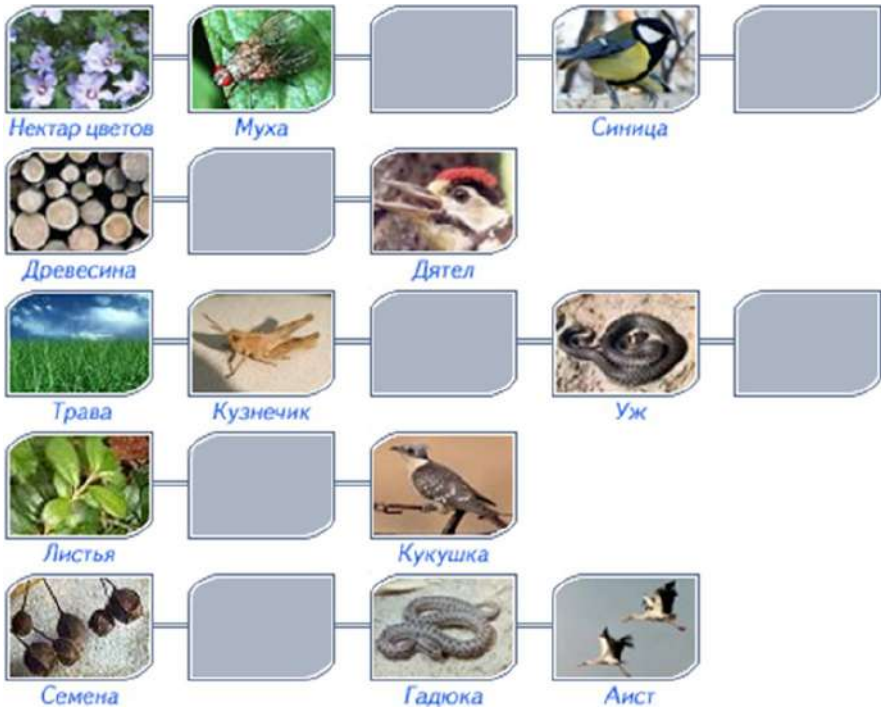
Формулировка закона	Закономерности, отраженные в законе	Примеры действия закона
1. Все связано со всем		
2. Все должно куда-то деваться		
3. Ничто не дается даром		
4. Природа знает лучше		

Задание 4. Заполните таблицу «Экологические проблемы»

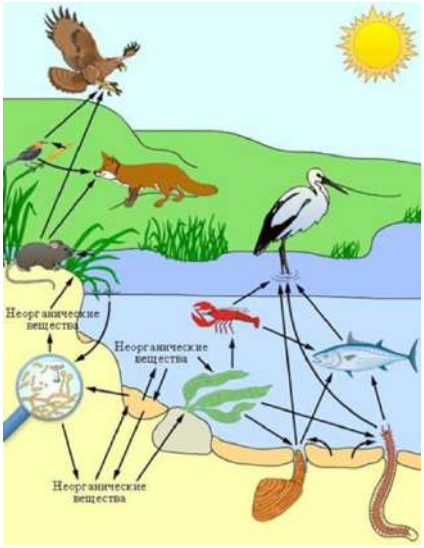
Глобальные		Региональные		Локальные	
1.		1.		1.	
2.		2.		2.	
3.		3.		3.	
4.		4.		4.	

5.		5.		5.	

Задание 6. Назовите организмы, которые должны быть на пропущенном месте следующих пищевых цепей. Запишите эти цепи.



Задание 7. Из предложенного списка живых организмов составить трофическую сеть: трава, ягодный кустарник, муха, синица, лягушка, уж, заяц, волк, бактерии гниения, комар, кузнечик. Укажите количество энергии, которое переходит с одного уровня на другой.



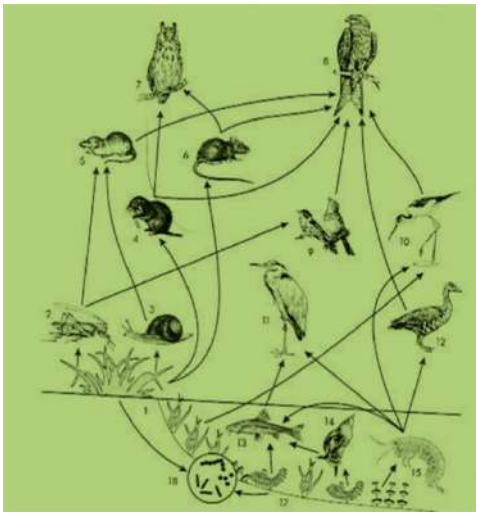
Задание 8.

1. Рассмотреть рисунок, представленный ниже. Номерами обозначены организмы, образующие пищевую цепь.

2. Распределите номера, которыми обозначены организмы:

1) в соответствии с принадлежностью организма к соответствующему трофическому уровню:

продуценты -
консументы –
редуценты –
2) в соответствии с биологической ролью организмов в сообществе:
жертва –
хищник –
3) составьте пищевые цепи, записав последовательно номера, которыми обозначены организмы:
1 -я пищевая цепь –
2-я пищевая цепь –
3-я пищевая цепь.



Задание 9. Сравните две цепи питания, определите черты сходства и различия.
1. Клевер - кролик - волк
2. Растительный опад – дождевой червь – черный дрозд – ястреб - перепелятник

Задание 10. Выбрать материалы для наружной и внутренней отделки проектируемого здания с учетом показателей их экологического качества
Результаты представить в виде таблиц по нижеприведенным формам.
Таблица 1. Экологическая оценка влияния на окружающую среду и человека строительных материалов.

Вид СМ	Негативные эффекты от строительного материала по этапам его жизненного цикла						Экологическая оценка
	Повреждение экосистемы	Дефицит	Выбросы	Энергия	Здоровье	Отходы	Сумма баллов
1. Древесные							
2. Природный камень							
3. Керамические							
4. Материалы из стеклянных и других							

минеральных расплавов							
5. Металлические							
6. На основе минеральных вяжущих							
7. На основе синтетических полимеров							

Уровень негативного влияния для каждого «экофактора» может быть оценен в баллах:

3 балла – наибольшее негативное влияние;

2 балла – среднее по уровню негативное влияние;

1 балл – наименьшее негативное влияние.

Суммарная нагрузка на окружающую среду по шести перечисленным «экофакторам» для различных строительных материалов может составлять от 6 до 18 баллов.

Для оценки может быть использована шкала (см. таблица 2) суммарной экологической нагрузки материала по его жизненному циклу на окружающую среду и человека. В соответствии с этой шкалой нагрузки с суммой балов меньше или равной 6 относятся к низким, от 7 до 12 баллов – к средним, от 13 до 18 баллов – к высоким.

Результаты экологической оценки представить в виде шкалы суммарной нагрузки от строительных материалов.

Таблица 2. Шкалы суммарной нагрузки от строительных материалов.

низкие нагрузки						средние нагрузки						высокие нагрузки					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Примечание: Последняя строка заполняется штриховкой для полученного Вами диапазона нагрузок для анализируемого перечня материалов, представленных в верхней таблице.

Задание 11. Заполнить карту экологического выбора строительного материала

Таблица 1. Карта экологического выбора строительного материала

Вид работ		Штукатурные работы в интерьере.		
СМ – для выравнивания стен				
Вид СМ	Предпочтение 1	Предпочтение 2	Предпочтение 3	Избегать
	Сульфогипс (химический гипс)	Известковый раствор	Природный гипс	Фосфогипс (химический)
Экологические предпочтения.				

Избегать	
Основной комплект	
Примечание	Некоторые фирмы выпускают строительные материалы из фосфогипса. Следовательно, целесообразна проверка этих строительных материалов на радиационную безопасность.

«Экологическое предпочтение»: дается обоснование, «предпочтению –1» и описание последовательности выбора материала (объяснить последовательность 1, 2 и 3-го предпочтений),

«Избегать»: описываются негативные экологические эффекты, способ их уменьшения, объясняется, почему не рекомендуется использовать данный материал,

«Основной комплект»: отмечается степень обеспеченности рынка предпочтительными материалами,

«Примечание»: можно указать марки товарной продукции этих видов материала (отечественные и зарубежные) или др. информацию.

Задание 12. Используя данные таблиц 1, 2, 3, рассчитайте общий относительный уровень загрязнения.

$S = \sum S\,i = C1/ПДК1 + C2/ПДК2 + C3/ПДК3 + \ldots\ldots,$

где C i – фактическая концентрация исходного вещества, а ПДК i – его предельно допустимая концентрация. Нормой считается, если выполняется условие: $S \leq 1$.

Таблица 1. ПДК некоторых загрязняющих веществ в воздухе для некоторых населенных мест по данным ВОЗ и нормативам РФ (1 нг=10^{-9} г, 1 мкг=10^{-6}г).

Вещество	Единица измерения	Разовая ПДК (≤ 20 минут)	Среднесуточная ПДК
Серная кислота	мкг/м^3	300	100
3,4- бенз(а)пирен	нг/м^3	-	1
Свинец	нг/м^3	1000	300
Хлор	мкг/м^3	100	30
Фенол	мкг/м^3	10	3

Фактическая среднесуточная концентрация: серной кислоты – 85 мкг/м^3, 3,4-бенз(а)пирена – 1,3 нг/м^3, свинца – 345 нг/м^3, хлора 28 мкг/м^3, фенола – 4 мкг/м^3.

Ответ: S =

Таблица 2. ПДК некоторых загрязняющих веществ в питьевой воде данным ВОЗ и нормативам РФ (содержащиеся в 1 литре воды, 1 пг=10^{-12}г, 1 мкг=10^{-6}г).

Вещество	ПДК	Показатель вредности/класс опасности
Диоксины, пг/л	20	С/1
Кадмий, суммарно, мкг/л	1	С/2
Свинец, суммарно, мкг/л	30	С/2
Хром, мкг/л	50	С/3
Фториды, мкг/л	700	С/2

Фактическая предельно допустимая концентрация: диоксинов – 35 пг/л, камдия – 0,5 мкг/л, свинца - 25 мкг/л, хрома 40 мкг/л, фторидов – 550 мкг/л.

Ответ: S =

Таблица 3. ПДК некоторых загрязняющих веществ в почвах данным ВОЗ и нормативам РФ (содержание в 1 кг сухо-воздушной почвы; 1 мкг=10^{-6}г, 1 мг=10^{-3}г).

Вещество или смесь	ПДК	Лимитирующий показатель
Бензол, мкг/кг	300	Воздушная миграция
Мышьяк, мг/кг	2	Переход в растения
Суперфосфат, мг/кг	200	Водная миграция
Ртуть, мг/кг	2	Переход в растения
Хлорофос, мкг/кг	500	Переход в растения

Фактическая предельно допустимая концентрация: бензола – 275 мкг/кг, мышьяка - 2 мг/кг, суперфосфата – 270 мг/кг, ртути – 1,5 мг/кг, хлорофоса - 450 мкг/кг.

Ответ: S =

Сделайте вывод о степени загрязнения окружающей среды.

Задание 13. Предложите меры по защите окружающей среды от загрязнения.

Задание 14.

1. Составьте схему классификации природных ресурсов
2. Перечислите принципы рационального природопользования.
3. Какое значение имеют природные и сырьевые ресурсы в жизни человека?

Задание 15. Работа с географическими картами.

1. Определить размещение (географию) природно-сырьевых ресурсов на территории Российской Федерации (РФ).
2. Дайте характеристикой конкретного ресурса по следующему плану:

а) Классификация ресурса. Распространенность ресурса в мире, стране, регионе. Основные месторождения и запасы в Калининградской области (если таковые имеются).

б) Экологическая оценка основных методов добычи и направления использования ресурса. Соберите данные (при их наличии) о природоѐмкости добычи.

в) Основные добывающие предприятия. Динамика цен на ресурс и влияющие на нее факторы.

3.Оценить ресурсную базу и перспективы развития на территории РФ.

4.Сделать вывод о неравномерности размещения природно-сырьевых (минеральных) ресурсов на территории РФ.

Задание 16. Изучите предложенный теоретический материал.

Заполните таблицу «Основные типы загрязняющих веществ»

№	Вещество	Основные источники	Основные объекты и характер воздействия

1	Радиоактивные вещества		
2	Ртуть		
3	Свинец		
4	Кадмий		
5	Мышьяк		
6	Удобрения, пестициды		
7	Окислы серы		
8	Диоксины и другие органические вещества		
9	Болезнетворные микроорганизмы		
10	Хлорфторуглеводороды		

Задание 17.

- Перечислите основные виды (типы) загрязняющих веществ в регионе, городе.
- Назовите источники загрязняющих веществ в регионе, городе.
- Предложите меры по снижению воздействия загрязняющих веществ на людей, природные объекты.

Задание 18. Некоторые ученые предполагают, что к 2025 г. повышение средней глобальной температуры составит 2,5 градуса, а к 2050 г. – 3-4 градуса. Опишите прогноз возможных последствий повышения температуры для России.

Задание 19. Объясните, почему в крупных городах главные автомобильные магистрали необходимо проектировать параллельно, а не поперек к направлению основных ветров.

Задание 20. Во льдах Гренландии, датируемых 800 г. до н.э., содержится 0,0004 мкг свинца на 1 кг льда. Льды, образовавшиеся в 1753 г., содержат свинца в 25 раз больше, а образовавшиеся в 1969 г. содержат 0,2 мкг свинца на 1 кг льда, то есть больше в 500 раз. Объясните, как свинец попадает во льды Гренландии. Почему содержание свинца растет?

Задание 21. Известно, что составляющие нефть вещества в воде в основном нерастворимы и по сравнению с другими загрязнителями слаботоксичны. Объясните, почему же загрязнение вод нефтепродуктами считается одним из самых опасных.

Задание 22. По данным ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН), человечество теряет (за счет вымывания, засоления, загрязнения и т.п.) 5-7 млн.т. почвы в год. Если не брать в расчет возобновление почвы и распашку новых территорий, рассчитайте, за какой срок при нынешнем хозяйствовании человечество потеряет всю обрабатываемую сегодня почву.

Задание 23. Проанализируйте содержание основных федеральных актов природоресурсного законодательства (Земельный кодекс РФ, Водный кодекс РФ, Лесной кодекс РФ, ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об отходах

производства и потребления»).

Результаты анализа оформите в виде таблицы.

Таблица 1. ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды

№	ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды	Анализ основных положений законов и кодексов
1	Земельный кодекс РФ	
2	Водный кодекс РФ	
3	Лесной кодекс РФ	
4	ФЗ «Об охране окружающей среды»	
5	ФЗ «Об отходах производства и потребления»	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Экономика организации»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) **по** специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.**

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

Разработчик:
Тулебаева К.Х., преподаватель отделения «Технические системы и инженерные коммуникации»
Панина 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 13

4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика организации»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Экономика организации»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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 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

ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 4.4. Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.

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

- рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств;
- рассчитывать заработную плату;
- рассчитывать технико-экономические показатели работы дорожной организации;
- проводить технико-экономические сравнения;

– строить график безубыточности и определять более высокую зону прибыльности;

– 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;

– основы анализа производственно- хозяйственной деятельности предприятия.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **122** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **116** часов,

– самостоятельной работы обучающегося **6** 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)	**122**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**116**
в том числе:	
практические занятия	34
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**6**
Практическая подготовка	96
Промежуточная аттестация в форме: 7 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 8 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экономика организации»

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 предпринимательства		***22***	
Тема 1.1. Введение. Отрасль в системе национальной экономики	**Содержание учебного материала**	***2***	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Введение в дисциплину. Содержание, значение дисциплины и ее задачи. Народнохозяйственный комплекс России. Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Задачи развития дорожного хозяйства России. Развитие Единой транспортной системы.	*2*	
Тема 1.2. Предприятие. Объединение предприятий	**Содержание учебного материала**	***4***	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Предприятие. Классификация предприятий. Характеристика предприятий по организационно-правовым формам.	*2*	
	Объединения предприятий монопольного и немонопольного типа.	*2*	
Тема 1.3. Производственная структура организации (предприятия). Производственный процесс	**Содержание учебного материала**	***12***	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Производственная структура организации (предприятия), её элементы и определяющие факторы. Функциональные подразделения организации (предприятия). Производственная инфраструктура как необходимая основа для экономического развития организации (предприятия). Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути её совершенствования	*4*	
	Производственный процесс. Типы производства: единичное, серийное, массовое. Основные компоненты производственного процесса: основные, вспомогательные и обслуживающие. Технологические операции: ручные, машино- ручные, машинные, аппаратурные.	*2*	
	Технологический процесс. Принцип специализации, принцип пропорциональности, принцип параллельности, принцип прямоточности, принцип ритмичности, принцип	*2*	

	непрерывности, принцип технической оснащенности. Методы производственного процесса: поточный, партионный, единичный.		
	Формы организации производства. Концентрация специализация, кооперирование, комбинирование производства, их сущность, виды, экономическая эффективность. Факторы, влияющие на экономическую эффективность каждой из форм организации производства в отрасли.	*2*	
	Контрольная работа по разделу	*2*	
	Практические работы	**4**	
	Организация производственного процесса	*2*	
	Расчет длительности производственного цикла и производственного потока	*2*	
Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия)		***48***	
Тема 2.1. Основной капитал организации	**Содержание учебного материала**	***14***	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Имущество и капитал. Финансовые и нефинансовые активы, аренда, лизинг, уставной капитал, резервный капитал, добавочный капитал.	*2*	
	Сущность и состав основных фондов. Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Службы оценки имущества (основных средств).	*2*	
	Учет, оценка, амортизация основных фондов. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Службы оценки имущества (основных средств). Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.	*2*	
	Показатели использования основных, средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия). Производственная мощность предприятия (цеха, участка), методика расчета.	*2*	
	Понятие и характеристика нематериальных активов. Состав и классификация нематериальных активов. Оценка нематериальных активов. Амортизация нематериальных	*2*	

	активов. Учёт деловой репутации		
	Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма, ее преимущества.	*2*	
	Контрольная работа по теме основной капитал организации	*2*	
	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**	***6***	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	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	*2*	
	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**	***12***	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Производственный персонал организации (предприятия). Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работника (Бюджет рабочего времени).	*2*	
	Производительность труда; Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.	*2*	
	Техническое нормирование: сущность, задачи. Система нормативных и методических документов дорожного хозяйства. Методы нормирования труда.	*2*	
	Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Тарифная система. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты.	*2*	
	Компенсационные и стимулирующие выплаты в организации	*2*	
	Налог на доходы физических лиц: элементы налога. Налоговые вычеты. Методика расчета	*2*	

	НДФЛ.		
	Практические работы	*8*	
	Расчет показателей производительности труда	*2*	
	Расчет различных видов оплаты труда, налогов с физических лиц	*2*	
	Расчет заработной платы с учетом показателей производительности труда	*2*	
	Расчет компенсационных и стимулирующих выплат работникам предприятия	*2*	
Раздел 3. Технико-экономические показатели деятельности предприятия		*46*	
Тема 3.1. Издержки производства: понятие и способы расчета	**Содержание учебного материала**	***4***	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Сущность и значение себестоимости продукции как экономической категории и её виды. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции. Расчет точки безубыточности предприятия.	*2*	
	Управление издержками на предприятии. Структура себестоимости и факторы, её определяющие. Управление издержками на предприятии с целью их минимизации.	*2*	
	Практическая работа	*2*	
	Расчет себестоимости продукции (услуг)	2	
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).	*2*	
	Показатели рентабельности. Пути повышения рентабельности.	*2*	
	Практическая работа	*4*	
	Расчёт прибыли, основных технико-экономических показателей работы организации	2	
	Расчет выручки и рентабельности	2	
Тема 3.3. Ценообразование в	**Содержание учебного материала**	***6***	
	Понятие, функции и классификация цен. Процесс ценообразования на предприятии.	*2*	ОК 01; ОК

рыночной экономике	Сущность и функции цены как экономической категории. Система цеп и их классификация: Факторы, влияющие на уровень цен. Стратегии ценообразования. Методы ценообразования		02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Финансовые ресурсы предприятия. Налогообложение. Доходы организации. Основные налоги, для строительных организаций, занимающиеся предпринимательской деятельностью Упрощенная система налогообложения для малых предприятий в строительном бизнесе.	*4*	
	Практическая работа	***2***	
	Расчет прибыли и цены на продукцию (услуги)	2	
Тема 3.4. Основы анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия	**Содержание учебного материала**	***6***	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Суть экономического анализа деятельности дорожных организаций. Методы, цели, задачи экономического анализа.	*2*	
	Отчетность в дорожных организациях: бухгалтерская отчетность, статистическая, ведомственная.	*2*	
	Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия**).** Финансовое состояние предприятия, критерия его определения. Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия.	*2*	
	Практическая работа	***2***	
	Расчёт основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия).	2	
Тема 3.5. Инвестиции и капитальные вложения в строительство	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Понятие инвестиций, инвестиционной политики предприятия. Принципы инвестиционной политики. Виды инвестиций. Основные методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Структура капитальных вложений. Показатели экономической эффективности капитальных вложений.	*2*	
	Практическая работа	***2***	
	Расчет показателей эффективности инвестиций и капитальных вложений	*2*	
Тема 3.6 Методические положения	**Содержание учебного материала**	***10***	
	Принципы и виды цен на строительную продукцию	*2*	ОК 01; ОК 02; ОК 03;
	Особенности производства и ценообразования строительной продукции	*2*	

современного ценообразования в дорожном	Особенности сметной стоимости строительной продукции	*4*	ОК 04; ОК 05; ПК 3.3; ПК 4.4
	Нормативно-правовое обеспечение сметного ценообразования строительной продукции	*2*	
	Практическая работа	***2***	
	Составление калькуляции и сметы затрат, расчет цены	*2*	
	Самостоятельная работа	***6***	
	Всего:	***122***	

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;
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Океанова, З. К. Основы экономики : учебное пособие / З.К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/24634. - ISBN 978-5-16-021200-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213016 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
2. Дергунова, А. В. Основы экономики строительства. Практикум для СПО : учебное пособие / А. В. Дергунова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9729-1162-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2096875 (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
3. Экономика отрасли (строительство) : учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова [и др.]. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/911. - ISBN 978-5-16-009339-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2143883 (дата обращения: 18.01.2026). – 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 учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

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	Практическая работа
– рассчитывать заработную плату		Практическая работа
– рассчитывать технико-экономические показатели работы дорожной организации		Решение практических задач по теме
– проводить технико-экономические сравнения		Решение практических задач по теме
– строитель график безубыточности и определять более высокую зону прибыльности	Правильность построения графика безубыточности и расчета точки безубыточности производства	Практическая работа
– определять экономическую эффективность от внедрения организационно-технических мероприятий	Определение показателей деятельности организации, позволяющих повысить эффективность ее деятельности; разработка рекомендаций	Решение практических задач по теме
Знания:		
– основы экономической деятельности предприятия	Понимание основ экономической деятельности предприятия	Учебная дискуссия
– 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	Контрольное тестирование
– 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	Учебная дискуссия, контрольное тестирование

	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 налогов	Контрольное тестирование
– основы налогообложения		Контрольное тестирование
– основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации	Понимание основных технико-экономических показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации	Учебная дискуссия
– основы анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия	Изложение основ анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия; проведение анализа, формулировка выводов	Контрольное тестирование

Задания для текущей аттестации

Задача 1. Восстановительная стоимость станка 65 тыс. руб. Норма амортизации 10%. Станок отработал 3 года. Определить его остаточную стоимость.

Задача 2 Первоначальная стоимость приобретенных токарных станков составляет 15 млн. руб. Норма амортизации 10%. Определить годовую сумму амортизационных отчислений**.**

Задача 3. Годовая программа выпуска предприятия 9 0000 штук изделий. Первоначальная стоимость станка, на котором выполняются работы, 109500 рублей. Норма амортизации 10%. Определить амортизационные отчисления, включаемые в себестоимость единицы продукции**.**

Задача 4. Первоначальная стоимость оборудования 210000 руб. Норма амортизации 8%. Определить, по какой остаточной стоимости объект основных фондов будет реализован через 6 лет.

Задача 5. Первоначальная стоимость основных фондов равна 760 тыс. руб., остаточная стоимость – 620 тыс. руб. Определить стоимость износа.

Задача 6. Стоимость оборудования цеха на начало года – 17,3 млн. руб. С 1 марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 440,9 тыс. руб., с 1 июля выбыло оборудования на сумму 30,4 тыс. руб.

Объем выпуска продукции – 800 т, цена 1 т- 30 тыс. руб.

Нормативная производственная мощность – 1 тыс. руб.

Определить коэффициент интенсивного использования оборудования, фондоотдачу и фондоемкость.

Задача 7. В автотранспортном предприятии эксплуатируется 80 автомобилей. Балансовая стоимость одного автомобиля 180 тыс. руб. Стоимость зданий равна

3600 тыс. руб., сооружений – 400 тыс. руб., оборудования – 290 тыс. руб., прочих производственных фондов – 385 тыс. руб. Определить структуру основных фондов, соотношение активной и пассивной частей основных фондов.

Задача 8. Определить среднегодовую стоимость основных производственных фондов по исходным данным, приведенным в таблице 1, 2

Таблица 1 – Исходные данные

Показатели	Марка автомобилей			Всего по АТП
	ГАЗ-53А	КамАЗ-5320	ЗИЛ-130В1 с прицепом ОдАЗ-885	
Списочное количество автомобилей на начало года, ед.	120	155	130	405
Балансовая стоимость одного автомобиля, руб.	2720	16200	5950	-
Стоимость зданий, сооружений, оборудования и прочих основных фондов на начало года, тыс. руб.				1417,0

Таблица 2 – Движение основных фондов, тыс. руб.

Время движения основных фондов	Пополнение	Выбытие
Февраль	8,7	5,6
Май	15,4	4,2
Сентябрь	82,4	16,8
Ноябрь	-	59,6
Декабрь	36,8	8,7

Задача 9. Определить норматив оборотных средств по инвентарю и инструментам, находящимся в эксплуатации, если норма оборотных средств на одного человека составляет 200руб., численность рабочих на предприятии – 700 человек. Списание оборотных средств на расходы производится в размере 50% при выдаче средств в эксплуатацию и 50% после окончания их срока службы. Срок службы принять 2 года

Задача 10. Рассчитать норматив по незавершенному производству, если объем строительно-монтажных работ составляет 2000 тыс. руб. в год, норма незавершенного производства – 27%.

Задача 11. Норматив оборотных средств в производственных запасах – 2200 тыс. руб.,

-норматив расходов будущих периодов – 500 тыс. руб.,

-план выпуска изделий 6000 шт.,
-длительность производственного цикла – 30 дней;
-производственная себестоимость одного изделия – 36 тыс. руб.;
-коэффициент нарастания затрат – 0,85;
-норма запаса готовой продукции на складе – 26 дней.

Расчет показателей использования оборотных средств

Задача 12. Рассчитать количество оборотов, продолжительность одного оборота, коэффициент закрепления и рентабельность оборотных средств АТП, если среднегодовой остаток равен 438,7 тыс. руб., годовая сумма доходов – 7896,6 тыс. руб., прибыль – 75,6 тыс. руб.

Задача 13. Продолжительность одного оборота оборотных средств 28,4 дня. Определить количество оборотов оборотных средств.

Задача 14. Определить норматив оборотных средств, если затраты планируемого периода оборотных средств составили – 284, 6 тыс. руб., норма запаса – 12 дней.

Задача 15. Бригада выполнила задание за 20 дней вместо 28. Прямая сдельная заработная плата составила 34 000 рублей. За выполнение задания в срок премия в размере 20 % от сдельной заработной платы, а за каждый день сокращения по 4 % от сдельной заработной платы.

Задача 16. За месяц рабочий изготовил **144** детали, выполнив при этом норму выработки на 120 %. Расценка за 1 деталь – 54, 2 рубля. Оплата труда за изготовление продукции сверх 100 % нормы выработки производится по увеличенным расценкам, с увеличением на 40 %. Рассчитайте сумму заработной платы.

Задача 17. Рабочий-сдельщик отработал в данном месяце 18 рабочих дней и изготовил за это время **280** детали. Продолжительность рабочего дня – 7 часов. Норма времени на изготовление одной детали 40 минут. Сдельная расценка за деталь 66 рублей. За выработку продукции свыше 20 % расценка увеличивается на 30 %. Рассчитать сумму заработной платы.

Задача 18. Рассчитать заработную плату токаря, если Т шт. на обработку детали составляет 20 минут. За 22 рабочих дня по 8 часов токарь изготовил **570** деталей. За выполнение норм выплачивается премия в размере 10 % от простой сдельной заработной платы, а за каждый процент перевыполнения по 5 % от простой сдельной заработной платы. Сложность работы токаря соответствует 5 разряду (ТК=1,71). Тарифная ставка первого разряда _458,63рубля.

Задача 19. Рассчитать заработную плату бригады, если на изготовление изделия затрачивается 12 часов. За месяц было отработано 20 дней по 8 часов. Разряд сварщика 5 (ТК=1,71). Тарифная ставка первого разряда 503,26 рубля. Премия в размере 40 % от сдельной заработной платы.

Задача 20: Сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования за месяц составляет 3560 рублей. Фонд заработной платы основных производственных рабочих за месяц 55000 рублей. Заработная плата основных рабочих, включаемая в стоимость одного изделия – 7,8 рублей. Определить, какая сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования будет включена в себестоимость единицы продукции?

Задача 21. Годовая программа выпуска продукции предприятия 4000 шт. изделий. Годовой расход основных материалов 900000 руб. За год израсходовано комплектующих на сумму 400000 руб. Фонд годовой тарифной заработной платы основных рабочих 1400000 руб. Общий годовой фонд заработной платы основных производственных рабочих 15000000 руб. Сумма накладных общехозяйственных расходов за год составила 12000000 руб. Коммерческие расходы составляют 2% от заводской себестоимости изделия. Определить технологическую, производственную и полную себестоимость изделия.

Задача 22. Годовая программа выпуска продукции предприятия 15000 шт. изделий. Годовой расход основных материалов 150 тыс. руб. За год израсходовано комплектующих на сумму 900 тыс. руб. Фонд годовой тарифной заработной платы основных рабочих 12000 тыс. руб. Общий годовой фонд заработной платы основных производственных рабочих 15000 тыс. руб. Размер дополнительной заработной платы составляет 11% от основной зарплаты основных производственных рабочих. Размер отчислений во внебюджетные фонды принять согласно действующим на данный момент нормам. Сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования за год составила 300 тыс. руб. Годовые цеховые расходы 1700 тыс. руб. Определить технологическую и цеховую себестоимость изделия.

Задача 23. Определить планируемую прибыль от реализации продукции, в абсолютном выражении и ее прирост по сравнению с прошлым годом, если ООО произвело 245 тыс. шт. по цене 460 руб. за единицу продукции. Постоянные расходы- 1450000 тыс. руб.; переменные расходы – 375руб. В следующем году планируется повысить прибыль на 12%.

Задача 24. Определить прибыль от реализации продукции, если предприятие выпустило изделий А – 1000 шт., изделий В – 2500 шт. Остатки не реализационной продукции на начало года А- 200 шт., В- 150 шт., На конец года В- 50 шт.. Розничная цена изделия А – **80** руб., В- 65 руб., с/с изделия А- 70, В – 50.

Задача 25. Определите рентабельность продаж, если выручка от реализации продукции предприятия составила - 16 800 руб., прибыль от реализации продукции - 12 400 руб.

Задача 26. Определите рентабельность продукции, если за год предприятием была получена прибыль от реализации в размере 106 млн.руб., себестоимость реализованной продукции составила 98 млн.руб.

Задача 27. Определите рентабельность производства, если за год предприятием была получена прибыль в размере 105 млн.руб., стоимость основных средств составляла - 86 млн.руб., стоимость оборотных средств - 12 млн.руб.

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.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Специальность: 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Электротехника»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.**

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

Разработчик:
Нечаев А.Г., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

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 «Электротехника»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Электротехника»** является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

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

ПК 2.3 Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов

ПК 2.4 Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах

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

- пользоваться электроизмерительными приборами;
- рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей

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

- методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **82** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** 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)	**82**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**72**
в том числе:	
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
курсовая работа, проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
Практическая подготовка	56
Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

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
Тема 1. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**8**	*ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4*
	Основные элементы и параметры цепей постоянного тока. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, короткое замыкание, номинальный. Виды соединений приемников энергии. Законы Кирхгофа.		
	Практические занятия	**2**	
	Расчет электрической цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов		
Тема 2. Электромагнетизм	**Содержание учебного материала**	**4**	*ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4*
	Основные элементы и параметры магнитного поля. Магнитные материалы. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. Явление гистерезиса. Общие сведения о магнитных цепях. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Вихревые токи.		
Тема 3. Электрические цепи однофазового переменного тока.	**Содержание учебного материала**	**4**	*ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4*
	Основные понятия о переменном синусоидальном токе, уравнения, графики и векторные диаграммы. Закон Ома для цепей с активными и реактивными сопротивлениями. Векторные диаграммы напряжений и токов. Неразветвленные цепи переменного тока. Разветвленные цепи переменного тока. Резонанс напряжений. Резонанс токов.		
	Практические занятия	**2**	
	Расчет однофазной неразветвленной цепи переменного тока		
Тема 4.	**Содержание учебного материала**	**6**	*ОК 01; ОК 02; ПК*

Электрические цепи трехфазного переменного тока.	Трехфазная система переменного тока, получение трехфазной ЭДС. Основные элементы трехфазной системы. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока «звездой» и «треугольником». Соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями. Четырехпроводная трехфазная цепь. Роль нулевого провода.		*2.3; ПК 2.4*
	Практические занятия	**2**	
	Расчет трехфазной цепи переменного тока		
Тема 5. Электрические измерения и электроизмерительные приборы.	**Содержание учебного материала**	**6**	*ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4*
	Общие сведения об электрических измерениях. Классификация электроизмерительных приборов и принцип действия. Измерение сопротивлений, напряжения и тока. Измерение мощности, электроэнергии, сопротивления. Расширение пределов измерения приборов. Добавочные сопротивления и шунты. Мостовой метод измерения напряжения. Использование электрических методов измерения неэлектрических величин в дорожно - строительной технике и дорожном строительстве.		
Тема 6. Трансформаторы.	**Содержание учебного материала**	**4**	*ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4*
	Назначение, устройство, принцип действия трансформаторов, их классификация, применение. Однофазный трансформатор его основные параметры. Понятие о трехфазных трансформаторах, и трансформаторах специального назначения, соединение их обмоток. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Автотрансформаторы, особенности устройства. Режимы работы трансформатора: холостого хода, короткого замыкания, рабочий. Потери энергии и КПД трансформатора.		
	Практические занятия	**2**	
	Расчет основных характеристик силовых трансформаторов		
Тема 7. Электрические машины переменного тока.	**Содержание учебного материала**	**6**	*ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4*
	Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Получение вращающегося магнитного поля. Устройство и принцип действия асинхронного электродвигателя. Понятие о скольжении. Использование трехфазных асинхронных электродвигателей для привода машин и механизмов на		

	камнедробильных, асфальтобетонных, и цементно - бетонных заводах и других предприятиях отрасли. Понятие об однофазных асинхронных электродвигателях. Использование этих двигателей в ручных электрических машинах, применяемых при дорожных и строительных работах. Понятие о синхронных машинах. Синхронные генераторы передвижных электростанций, применяемых в дорожном строительстве.		
	Практические занятия	**2**	
	Расчет основных характеристик асинхронных двигателей		
Тема 8. Электрические машины постоянного тока.	**Содержание учебного материала**	**6**	*ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4*
	Назначение, классификация и область применения машин постоянного тока. Принцип обратимости. ЭДС и реакция якоря. Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики, эксплуатационные свойства. Электродвигатели постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, механические и рабочие характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. Потери энергии и КПД постоянного тока.		
	Практические занятия	**4**	
	Расчет основных характеристик машин постоянного тока.		
Тема 9. Основы электропривода.	**Содержание учебного материала**	**6**	*ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4*
	Понятие об электроприводе. Классификация электроприводов; режимы работы. Режимы работы электропривода и электродвигателей. Пускорегулирующая и защитная аппаратура. Выбор мощности двигателя для электропривода в зависимости от характера нагрузки. Назначение аппаратуры управления, ее классификация. Особенности конструкции и область применения рубильников, переключателей, пакетных выключателей, контроллеров. Аппаратура автоматического управления (контакторы, магнитные пускатели). Аппаратура защиты (плавкие предохранители, автоматические выключатели).		
	Практические занятия	**4**	
	Исследование схемы пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором		

Тема 10. Передача и распределение электрической энергии.	**Содержание учебного материала**	**4**	*ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4*
	Распределение электроэнергии, распределительные устройства и установки. Конструктивные элементы проводов и кабелей. Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий от энергетической системы. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Электрические сети промышленных предприятий. Защитное заземление, его назначение и устройство.		
Самостоятельная работа обучающихся		10	
Всего		**82**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы дисциплины

Лаборатория электротехники оснащёна посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- телевизионная панель

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Рыбков, И. С. Электротехника : учебное пособие / И.С. Рыбков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2026. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-00144-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2231738 (дата обращения: 22.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
2. Шитик, Т. В. Электротехника : учебное пособие / Т. В. Шитик. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 200 с. – ISBN 978-5-9729-2062-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2226595 (дата обращения: 22.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
3. Марченко, А. Л. Электротехника и электроника : учебник : в 2 томах. Том 1. Электротехника / А. Л. Марченко, Ю. Ф. Опадчий. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 574 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-009061-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2020596 (дата обращения: 22.01.2026). – 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, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор.

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.

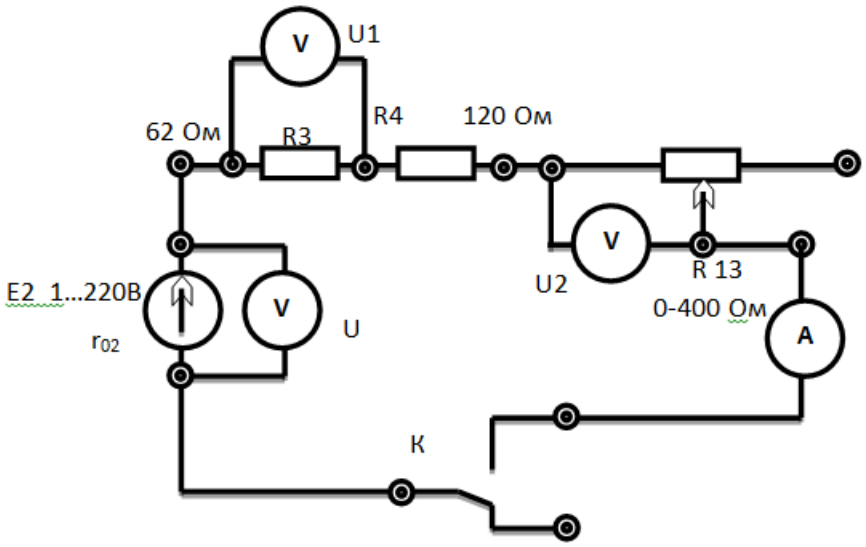
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– пользоваться электроизмерительными приборами	Подбор электроизмерительных приборов в соответствии с заданием и точное выполнение измерений	Решение задач, оценка практических заданий
– рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей	Правильное следование алгоритму расчета электрических и магнитных цепей. Правильный выбор и применение методов и способов решения задач на поиск основных параметров электрических и магнитных цепей	
Знания:		
– методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей	Понимание процесса преобразования электромагнитных сигналов в показания измерительных приборов. Построение векторных диаграмм токов и напряжений. Объяснение свойств электромагнитного поля.	Устный опрос, тестирование

Задание для текущей аттестации

Задание 1. Записать технические характеристики измерительных приборов в таблицу.

№ п/п	Замеры					Расчеты										Режимы
	E	I	U	U_1	U_2	r	R_1	R_2	R	P_0	P_1	P_2	P_R	P	η	
	В	А	В	В	В	Ом	Ом	Ом	Ом	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт	%	
1																х.х.
2																Рабочий
3																
4																
5																к.з.

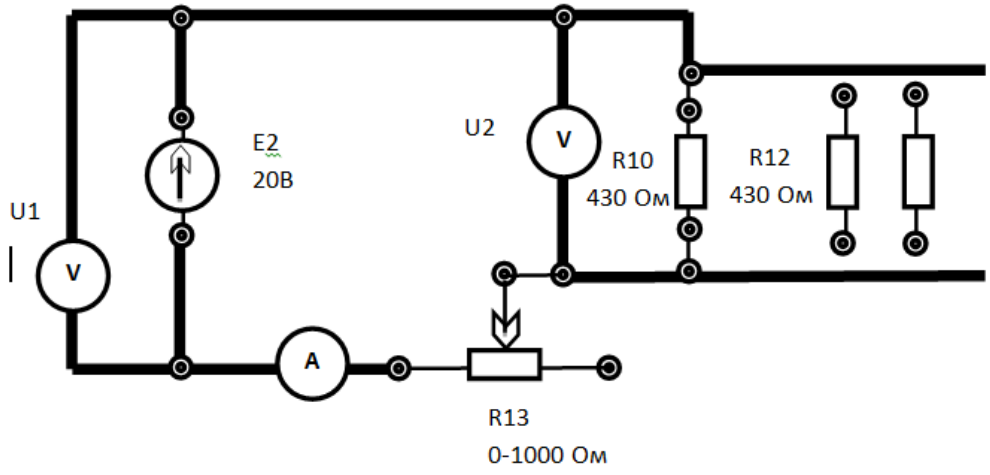
Изучить и собрать электрическую цепь, представленную на рисунке.



Задание 2. Записать технические характеристики измерительных приборов в таблицу.

№ п/п	Замеры				Расчеты							
	n	I	U_1	U_2	ΔU	ΔU %	ΔP	R	η	μ	S	*l*
	В	А	В	В	В	%	Вт	Ом	%	м/Ом мм^2	мм^2	м
1												
2												
3												
4												
5												
6												

Изучить и собрать электрическую цепь.



Задание 3. Рассчитать по паспортным данным номинальный ток двигателя и номинальный момент.

По результатам измерений построить:

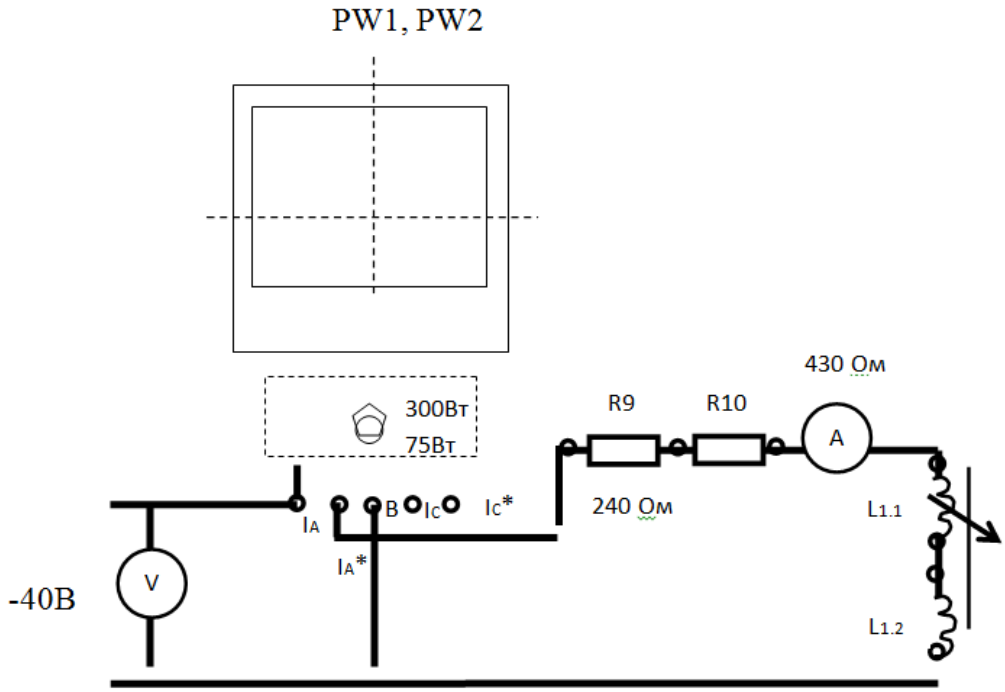
- механическую M = F(S2) ;
- две рабочих характеристики η = F(P2) и $\cos\varphi_1$ = F(P2).

Рассчитать механическую характеристику для пониженного напряжения и сравнить с результатами эксперимента.

Задание 4. Записать технические характеристики измерительных приборов в таблицу.

Замеры							Расчеты						
U	I	P	f	μ	S	D	Z	R	X_L	L	l	r_0	C
В	А	Вт	Гц	м/Ом мм^2	мм^2	мм	Ом	Ом	Ом	Гн	м	мм	Ф

Собрать и изучить схему электрической цепи.



Задание 5.

1. Для одного случая симметричной нагрузки в отчете записать расчет тока в нулевом проводе и напряжение смещения нейтрали.
2. По данным таблицы и расчета построить векторные диаграммы для трех случаев:

-Равномерная нагрузка при включенной нейтрали.

-Неравномерная нагрузка при включенной нейтрали.

-Та же неравномерная нагрузка при отключенной нейтрали.

Задание 6.

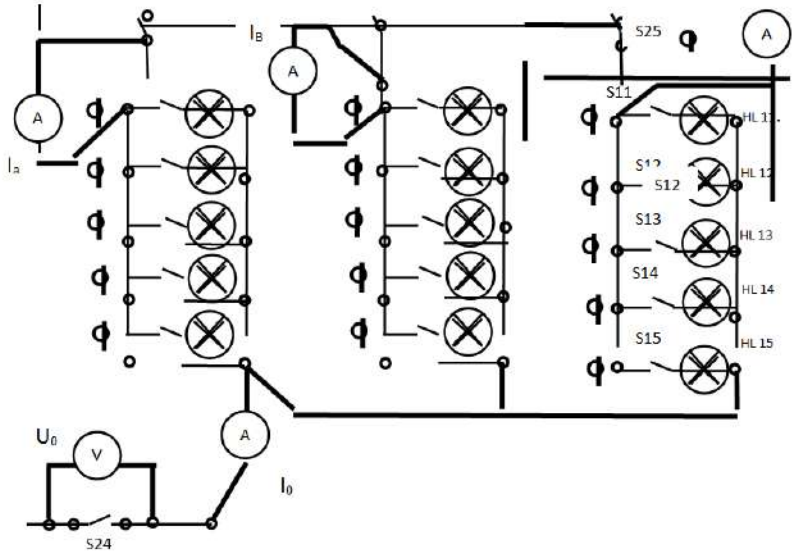
1. Для одного случая несимметричной нагрузки в отчете записать расчет линейных токов при разомкнутом тумблере «S1».
2. По данным таблицы и расчета построить векторные диаграммы для четырех случаев:
   - Симметричная нагрузка фаз при включенном линейном проводе.
   - Симметричная нагрузка фаз при отключенном линейном проводе.
   - Несимметричная нагрузка фаз при включенном линейном проводе.
   - Несимметричная нагрузка фаз при отключенном линейном проводе.

Графически определить токи в линейных проводах.

Задание 7. Записать технические характеристики измерительных приборов в таблицу.

Нагрузка	Нейтраль	Из опыта								
		I_A	I_B	I_C	I_0	U_0	U_A	U_B	U_C	$U_Л$
		A				B				
Симметричная	Вкл									
	Раз									
Несимметричная	Вкл									
	Раз									
	Вкл									
	Раз									

Собрать и изучить схему электрической цепи.

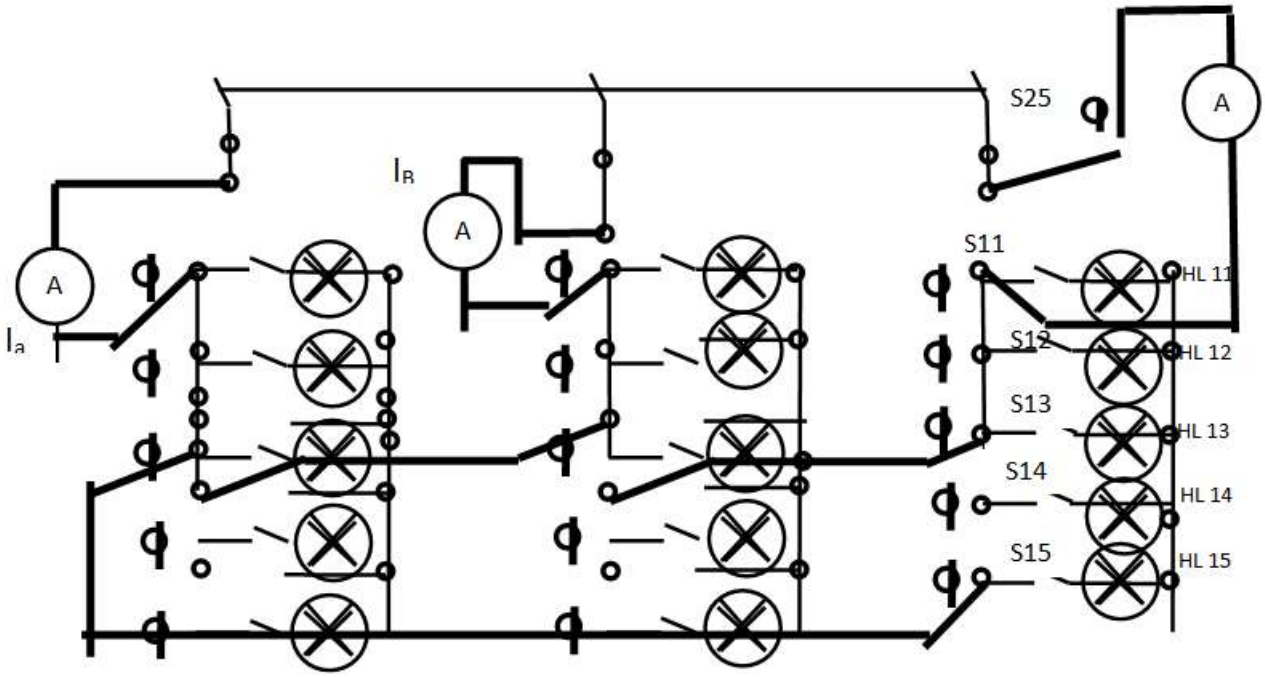


Задание 8. Записать технические характеристики измерительных приборов в таблицу.

Нагрузка	Линейн. пров.	Из опыта					
		I_{AB}	I_{BC}	I_{CA}	U_{AB}	U_{BC}	U_{CA}
		A	A	A	B	B	B
Симметричная	Вкл						
	Раз						
Несимметричная	Вкл						
	Раз						
	Вкл						
	Раз						

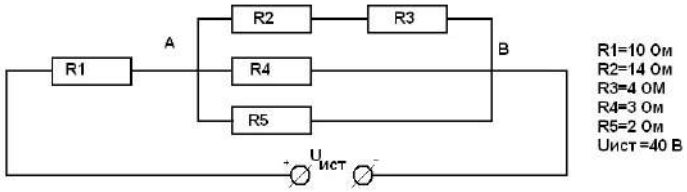
Нагрузка	Линейн. пров. с	Из расчета							
		U_A/U_{AB}	I_A	I_B	I_C	P_{AB}	P_{BC}	P_{CA}	P
		-	A	A	Вт				
Симметричная	Вкл		Значения из диаграм						
	Раз								
Несимметричная	Вкл								
	Раз								
	Вкл								
	Раз								

Собрать и изучить схему электрической цепи.



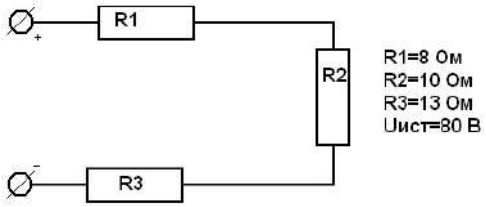
Задание 9. Для цепи постоянного тока определить:

1. Эквивалентное сопротивление.
2. Токи на каждом участке цепи.
3. Падение напряжения на каждом участке цепи.



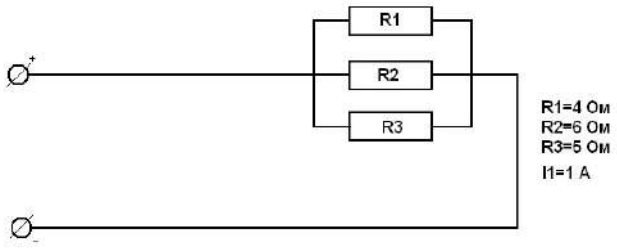
Задание 10. Для цепи постоянного тока определить:

1. Эквивалентное сопротивление.
2. Токи на каждом участке цепи.
3. Падение напряжения на каждом участке цепи.



Задание 11. Для цепи постоянного тока определить:

1. Эквивалентное сопротивление.
2. Токи на каждом участке цепи.
3. Падение напряжения на каждом участке цепи.



Задание 12. Провести опыты х.х. и к.з. трансформатора.

Рассчитать параметры схемы замещения трансформатора.

Для нагрузки R8, L2 рассчитать потери напряжения, коэффициент мощности, вторичное напряжение и к.п.д.

Результаты расчета проверить экспериментально.

Задание 13. Рассчитать по паспортным данным номинальный ток двигателя и номинальный момент.

По результатам измерений построить:

- механическую M = F(S2) ;
- две рабочих характеристики $\eta = F(P2)$ и $\cos\varphi_1 = F(P2)$.

Рассчитать механическую характеристику для пониженного напряжения и сравнить с результатами эксперимента.

Задание 14. Для транзистора КТ312А обратный ток коллектора Iк = 10 мкА при напряжении Uк = 15 В.

Определите обратное сопротивление коллекторного перехода постоянному току.

Задание 15. Для транзистора обратный ток коллектора Iк = 15 мкА при напряжении Uк = 20 В. Определите обратное сопротивление коллекторного перехода постоянному току.

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Элементы электрической цепи.
2. ЭДС и ее источники.
3. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Способы соединения резисторов.
4. Законы Кирхгофа.
5. Свойства и характеристики магнитного поля.
6. Ферромагнитные материалы и область их применения.
7. ЭДС электромагнитной индукции, ее величина и направление.
8. Что определяют по правилу буравчика в катушке?
9. Что такое магнитный гистерезис?
10. Что определяется по правилу левой руки?
11. Какой материал называется проводником, диэлектриком, полупроводником?

12. Классификация электроизмерительных приборов.

13. Что такое класс точности электроизмерительного прибора?

14. Опишите принцип действия магнитоэлектрического электроизмерительного прибора.

15. Опишите устройство электродинамического электроизмерительного прибора.

16. Получение переменного тока и его параметры.

17. Цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.

18. Треугольники сопротивлений и мощностей. Коэффициент мощности.

19. Получение трехфазного тока.

20. Соединение обмоток генератора «звездой».

21. Соединение обмоток генератора «треугольником».

22. Соединение потребителей «звездой». Нулевой провод и его значение.

23. Соединение потребителей «треугольником».

24. В каком случае отсутствует ток в нулевом проводе?

25. Какова связь между линейным и фазным напряжением при соединении звездой?

26. Какова связь между линейным и фазным напряжением при соединении треугольником?

27. Устройство и принцип действия трансформатора.

28. Режимы работы трансформаторов. КПД.

29. Трехфазные трансформаторы.

30. Измерительные трансформаторы.

31. Сколько стержней имеет 3-х фазный трансформатор?

32. Какой режим работы трансформатора называется «холостого хода»?

33. Почему сердечник трансформатора собирают из тонких листов трансформаторной стали, изолированной друг от друга?

34. Какой режим работы трансформатора называется «рабочим»?

35. Какими способами можно соединить обмотки 3-х фазного трансформатора?

36. Какой режим работы трансформатора называется «коротким замыканием»?

37. При каком напряжении целесообразно передавать энергию на расстояние?

38. Перечислите потери в трансформаторе.

39. Что называется коэффициентом трансформации?

40. Назначение и устройство трехфазного асинхронного двигателя.

41. Параметры асинхронных двигателей.

42. От чего зависит вращающий момент асинхронного двигателя?

43. Почему статор и ротор асинхронного двигателя набирают из тонких листов электротехнической стали?

44. Как произвести реверсирование трехфазного асинхронного двигателя?

45. Способы пуска трехфазного асинхронного двигателя.

46. Основной недостаток асинхронного двигателя.

47. Устройство ротора однофазного асинхронного двигателя.

48. Что такое скольжение асинхронного двигателя?

49. Устройство электрических машин постоянного тока.

50. Работа машин постоянного тока в режиме генератора.

51. Работа машин постоянного тока в режиме электродвигателя.

52. Типы генераторов постоянного тока.

53. Назначение дополнительных полюсов в машинах постоянного тока

54. От чего зависит ЭДС и вращающий момент генератора постоянного тока?

55. Какое явление называется реакцией якоря?

56. Как изменить направление вращения якоря в машинах постоянного тока?

57. Что такое обратимость машин постоянного тока?

58. Назначение коллектора в машинах постоянного тока.

59. Выбор электродвигателя по мощности.

60. Аппаратура управления и защиты электродвигателя.

61. Назначение и устройство магнитного пускателя.

62. Что входит в состав электропривода?

63. Перечислите область применения рубильников.

64. Для чего необходимы дугогасительные устройства?

65. Что защищают предохранители в цепях переменного тока?

66. Защитное заземление, зануление

67. Каково назначение трансформаторных подстанций?